der modelleisenbahner

FACHZEITSCHRIFT
FÜR DAS MODELLEISENBAHNWESEN
UND ALLE FREUNDE
DER EISENBAHN JAHRGANG 28



Organ
des Deutschen
Modelleisenbahn-
Verbandes der DDR

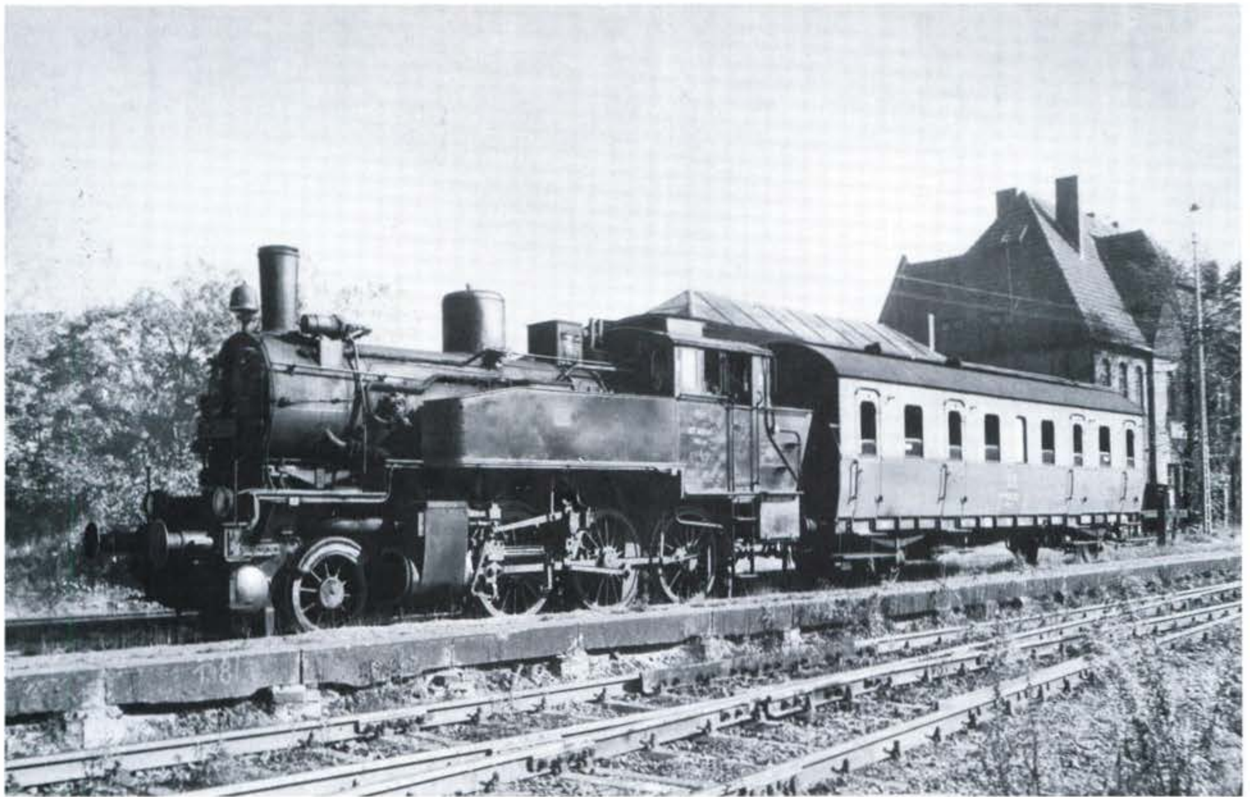
APRIL

4/79



TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN

Verlagspostamt Berlin Einzelheftpreis 1,— M 32542



Das Bild vom Vorbild

Oben: Eine Garnitur aus vergangenen Tagen: eine ehem. pr. T 9, BR 91^{3-18} der DR mit einem 2achsigen ehemaligen 4.-Klasse-Wagen der DRG (1921 gebaut), die hier vor neun Jahren bereits von der DR an ein Werk verkauft waren und im Werkverkehr standen.

Foto: Reiner Preuß, Berlin

Unten: Neubau-Güterzugtenderlokomotive der BR 83^{10} der DR, 1955 erstmals gebaut, aber jetzt schon aus dem Betriebspark der DR ausgeschieden.

Foto: Manfred Weisbrod, Leipzig



Redaktion
Verantwortlicher Redakteur:
Ing.-Ök. Journalist Helmut Kohlberger
Typografie: Pressegestalterin Gisela Dzykowski
Anschrift der Redaktion: „Der Modelleisenbahner", DDR — 108 Berlin, Französische Str. 13/14, Postfach 1235
Telefon: 2041276

Sämtliche Post für die Redaktion ist nur an unsere Anschrift zu richten.

Zuschriften, die die Seite „Mitteilungen des DMV" (also auch für „Wer hat — wer braucht?") betreffen, sind hingegen nur an das Generalsekretariat des DMV, DDR — 1035 Berlin, Simon-Dach-Str. 10 zu senden.

Herausgeber
Deutscher Modelleisenbahn-Verband der DDR

Redaktionsbeirat
Günter Barthel, Erfurt
Karlheinz Brust, Dresden
Achim Delang, Berlin
Dipl.-Ing. Günter Driesnack, Königsbrück (Sa.)
Dipl.-Ing. Peter Eickel, Dresden
Eisenbahn-Bau-Ing. Günter Fromm, Erfurt
Ing. Walter Georgii, Zeuthen
Joachim Kubig, Berlin
Prof. em. Dr. sc. techn. Harald Kurz, Radebeul
Wolf-Dietger Machel, Potsdam
Dipl.-Jur. Ing. Erich Preuß, Berlin
Joachim Schnitzer, Kleinmachnow
Hansotto Voigt, Dresden

Erscheint im transpress VEB Verlag für Verkehrswesen Berlin

Verlagsleiter:
Dipl.-Ing.-Ök. Paul Kaiser
Chefredakteur des Verlags:
Dipl.-Ing.-Ök. Journalist Max Kinze
Lizenz Nr. 1151
Druck: (140) Druckerei „Neues Deutschland", Berlin
Erscheint monatlich;
Preis: Vierteljährlich 3,— M.
Auslandspreise bitten wir den Zeitschriftenkatalogen des „Buchexport", Volkseigener Außenhandelsbetrieb der DDR, DDR — 701 Leipzig, Postfach 160, zu entnehmen.

Art.-Nr. 16330

Redaktionsschluß: 16. 1. 1979
Geplante Auslieferung: 10. 4. 1979

Alleinige Anzeigenverwaltung

DEWAG Berlin, DDR — 1026 Berlin, Rosenthaler Str. 28/31, PSF 29, Telefon: 2362776. Anzeigenannahme DEWAG Berlin, alle DEWAG-Betriebe und deren Zweigstellen in den Bezirken der DDR.

Bestellungen nehmen entgegen: in der DDR: sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel und der Verlag — soweit Liefermöglichkeit; im Ausland: der internationale Buch- und Zeitschriftenhandel, zusätzlich in der BRD und in Westberlin: der örtliche Buchhandel, Firma Helios Literaturvertrieb GmbH., Berlin (West) 52, Eichborndamm 141—167, sowie Zeitungsvertrieb Gebrüder Petermann GmbH & Co KG, Berlin (West) 30, Kurfürstenstr. 111.
UdSSR: Bestellungen nehmen die städtischen Abteilungen von Sojuspechatj bzw. Postämter und Postkontore entgegen. Bulgarien: Raznoisznos, 1. rue Asse, Sofia. China: Guizi Shudian, P. O. B. 88, Peking, ČSSR: Orbis Zeitungsvertrieb, Bratislava, Leningradska ul 12. Polen: Buch: u. Wilcza 46, Warszawa 10. Rumänien: Cartimex, P. O. B. 134/135, Bukarest. Ungarn: Kultura, P. O. B. 146, Budapest 6. KDVR: Koreanische Gesellschaft für den Export und Import von Druckerzeugnissen. Chulpanmul, Nam Gu Dong Heung Dong Pyongyang. Albanien: Ndermerrja Shetnore Botimeve, Tirana. Auslandsbezug wird auch durch den Buchexport Volkseigener Außenhandelsbetrieb der Deutschen Demokratischen Republik, DDR — 701 Leipzig, Leninstraße 16, und den Verlag vermittelt.

der modelleisenbahner

Fachzeitschrift für das Modelleisenbahnwesen und alle Freunde der Eisenbahn

4 April 1979 · Berlin · 28. Jahrgang

Organ des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR



Die Redaktion wurde im Jahre 1977 anläßlich des 25jährigen Bestehens mit der Ehrennadel des DMV in Gold ausgezeichnet.

Inhalt

Seite

Titelbild
Im wahrsten Sinne des Wortes schleppt hier die 41 1005 ihren gewiß nicht leichten Güterzug mit Volldampf über die Strecke. Die Einheitsdampflokomotiven der BR 41 wurden von 1936 bis 1941 in einer Stückzahl von 366 Exemplaren gebaut, und es war wohl die vielseitigste Dampflokomotive der DR. Man sah sie vor Schnellzügen ebenso wie vor Personen- und Güterzügen. Obwohl bereits in den 50er Jahren die Kessel erneuert werden mußten und 21 Maschinen sofort Nachbaukessel (darunter auch die abgebildete) sowie etwas später 80 Lokomotiven Neubauersatzkessel erhielten, ist jetzt der Bestand der DR an 41ern nur noch gering. Und auch diese letzten im Dienst stehenden Maschinen dieser Baureihe sollen in absehbarer Zeit ausgemustert werden. Foto: Helmut Constabel, Magdeburg

Rücktitelbild
Ein Motiv von der H0-Anlage des Freundes Otwin Schönau, Leipzig, die wir im Heft 6/1978 näher vorstellten. Hier eine Szene mit einer 89² an der Schlacke. Der Schlackeaufzug ist ein Eigenbau, die PIKO-Lok wurde frisiert (Rohrleitungen, Überdruckventil, Dampfpfeife usw.).
Foto: Otwin Schönau, Leipzig

Ing. PETER GLANERT (DMV), Halle/S.

Die Herausbildung des Berliner Schnellbahnnetzes —

einige Gedanken zu Vergangenheit und Perspektiven des Berliner S-Bahnnetzes

Am 8. August 1924 fuhr im Norden Berlins der erste elektrisch betriebene Schnellbahnzug in Richtung Bernau ab. Dieser Tag wird als der Geburtstag des elektrischen Schnellbahnbetriebs in Berlin angesehen. Sein 50jähriges Jubiläum wurde dementsprechend im Jahre 1974 auch würdig begangen. Der Anfang für ein perfektes Schnellbahnsystem war gemacht, obwohl diese Strecke die Berliner Innenstadt kaum berührte. Diese sowie die beiden folgenden Nordstrecken nach Oranienburg und Velten dienten lediglich der Sammlung von Erfahrungen für die Elektrifizierung des bereits konzipierten Gesamtnetzes. Daraus ergibt sich der enge Zusammenhang dieser Strecken mit der noch im folgenden behandelten sogenannten Großen Elektrifizierung als Entwicklungsetappe.
Bald nach Inbetriebnahme der Strecke nach Bernau wurden die ersten Vorbereitungen für die umfassende Elektrifizierung der Stadt-, Ring- und Vorortbahnen getroffen. Die Bauarbeiten begannen im Frühjahr 1926, und bereits am 11. Juni 1928 fuhr der erste elektrische Zug zwischen Potsdam und Erkner über die Stadtbahn. Die Aufnahme des durchgehenden Betriebes mit ausnahmslos elektrischen Zügen auf dieser Strecke erfolgte dann am 7. Oktober 1928.

Ein kurzer Abriß der Berliner Verkehrsgeschichte

Friedrich List legte im Jahre 1833 den Entwurf für ein deutsches Eisenbahnsystem vor, bei dem sich in Berlin fast alle Strecken des Ost-West-Verkehrs vereinigten. Dieser Plan beeinflußte maßgebend die verkehrstechnische Entwicklung Berlins in der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts. 1838, mit der Eröffnung der Eisenbahn Berlin—Potsdam, begann die Geschichte des Berliner Vorortverkehrs. Andere Bahnlinien erreichten dann in den Folgejahren Berlin, und jede besaß ihren eigenen Kopf-Endbahnhof in einem anderen Stadtteil. So entstanden von 1838 bis 1848 der Potsdamer, der Anhalter, der Frankfurter, der Stettiner und der Hamburger Fernbahnhof.
Zu jener Zeit verkehrten in Berlin zur Bewältigung des innerstädtischen Verkehrs Pferdeomnibusse, ab 1865 aber als ein wesentlicher Fortschritt die Pferdestraßenbahn. Doch schon recht bald war auf Grund des rasch steigenden Verkehrsaufkommens damit eine Befriedigung der Verkehrsbedürfnisse kaum noch möglich.
Seit September 1851 bestand eine Ringverbindungsstrecke für den Güterverkehr zwischen den einzelnen Kopfbahnhöfen; eingleisig und mitten auf den Straßen, unmittelbar vorbeiführend am Brandenburger-, Potsdamer- und Anhalter Tor. Ab 1868 hatten auch der Görlitzer und der Frankfurter Bahnhof (heute Ostbahnhof) an diese Strecke Anschluß bekommen. Diese städtische Eisenbahnstrecke war die erste preußische Staatsbahn. Der lebhafte Straßenverkehr erschwerte den Betrieb auf der Verbindungsbahn derart, daß er auf ihr zuletzt nur noch in den Nachtstunden abgewickelt werden konnte.

Die Entstehung des Berliner Nahverkehrssystems

Mit dem Entwurf einer neuen Ringstrecke — damals als Gürtelbahn bezeichnet — wurde im Jahre 1865 der Grundstein für die heute noch existierende Ringbahn gelegt. Bereits im August 1870 verkehrten Güterzüge auf der ersten Teilstrecke von Schöneberg über Tempelhof—Rixdorf (Neukölln)—Stralau—Gesundbrunnen nach Moabit. Die endgültige Streckeneröffnung erfolgte am 17. Juli 1871, zunächst mit 4 Bahnhöfen. Im Jahre 1872 kamen 2 weitere Bahnhöfe hinzu, 1875 der Bf Weißensee (heute Greifswalder Str.) und 1876 der Bf Treptow. Damit waren die ersten, damals noch selbständigen Vororte mit Berlin verbunden, denn bereits am 1. Januar 1872 wurde der Personenverkehr mit zweigeschossigen Personenwagen aufgenommen. Anfangs verkehrten 2 Züge pro Tag, später 3. Auf der alten Verbindungsbahn wurde der Betrieb am 16. Juli 1871 eingestellt.
Am 15. November 1877 erfolgte die Inbetriebnahme des zweiten Bauabschnitts der Ringbahn von Schöneberg über Wilmersdorf—Grunewald—Charlottenburg nach Moabit. Bereits ein Jahr später begann der Bau einer die Stadt von Osten nach Westen durchziehenden Eisenbahnstrecke. Sie durchquerte viergleisig auf 731 gemauerten Wölbbögen mit einer Länge von 12,15 km das Berliner Häusermeer und war die erste Viaduktbahn Europas. Vom 7. Februar 1882 an wurde sie, als „Stadtbahn" bezeichnet, für den Vorortverkehr genutzt, nachdem zuvor das nördliche Vorortgleispaar (heutige S-Bahngleise) mit den Vorortstrecken nach Werder, Spandau und Erkner verbunden worden war, und ab Mai 1882 erreichten über das südliche Ferngleispaar auch die Fernzüge ihre End- bzw. Abgangsbahnhöfe auf der Stadtbahn. Die Stadtbahn erhielt die Bahnhöfe Charlottenburg, Zoologischer Garten, Bellevue, Lehrter Bahnhof, Friedrichstraße, Börse (heute Marx-Engels-Platz), Alexanderplatz, Jannowitzbrücke und Schlesischer Bahnhof. Seit dem Bau der Bahnhöfe Tiergarten und Savignyplatz in den Jahren 1885 bzw. 1896 war die Stadtbahn bis zur Jahrhundertwende komplett ausgerüstet.
Mit dem Bau der beiden Verbindungskurven am heutigen Bf Ostkreuz entstanden 2 Halbringe, so daß die Züge über die Stadtbahn und den Nordring bzw. über sie und den Südring verkehren konnten. Vom Südring aus wurde außerdem der Potsdamer Bahnhof in Form einer Spitzkehre erreicht, wo die Züge zur Weiterfahrt Kopfmachen mußten. Um durchfahrenden Fahrgästen den Umweg über den Potsdamer Ringbf zu ersparen, wurde der Fahrplan so gestaltet, daß auf dem zuvorliegenden Bf Kolonnenstraße durch Umsteigen stets ein Anschlußzug in der bisherigen Fahrtrichtung erreicht werden konnte.
Mit der Ring- und Stadtbahn sowie mit den anschließenden Vorortstrecken war das Nahverkehrsnetz der KPEV in Berlin vollständig ausgebaut, das neben anderen Verkehrsmitteln wirksam wurde. Die Züge bestanden gewöhnlich aus 6 bis 8 Wagen, die je eine LüP von 9700 mm und einen Achsstand von 4600 mm hatten. Meist wurden 6 Wagen III. Klasse und 2 Wagen II. Klasse eingesetzt, die 4 bis 5 Abteile mit insgesamt 50 Sitzplätzen besaßen. Die von 1895 an beschafften 1 B 1 n2-Tenderlokomotiven der Gattung T 5 hatten eine Masse von 53 t und 5,5 m^3 Wasser- sowie 1,67 t Kohlevorrat. Der Treibraddurchmesser betrug 1600 mm, die Höchstgeschwindigkeit 75 km/h. Doch bald zeigte sich, daß für den städtischen Schnellverkehr die Grenzen der Leistungsfähigkeit des Dampfbetriebs erreicht waren. Bereits 1888 legten *Siemens* und 1889 die *UEG* (später *AEG*) *AEG*) Pläne zur Elektrifizierung der Stadtbahn vor, die jedoch strikt abgelehnt wurden. Neue, leistungsstärkere Dampflokomotiven der Gattungen T 12 (BR 74) und T 14 (BR 93^{0-4}) lösten die T 5 ab und vollbrachten heute kaum noch vorstellbare Beförderungsleistungen. Im Jahre 1908 befuhren allein die Stadtbahn werktags 192 Nordring-, 146 Südring- und 418 Vorortzüge, insgesamt also 756 Fahrten, deren Zahl sich an Sonn- und Feiertagen bis auf 836 erhöhte. Die Stärke dieser Züge war inzwischen bis auf

40 Achsen angestiegen, und die Züge folgten sich im 2 1/2-Minuten-Abstand.

Die Elektrifizierung der Stadt-, Ring- und Vorortbahn

Im Jahre 1900 begann ein elektrischer Versuchsbetrieb auf der Wannseebahn zwischen Zehlendorf und dem Berliner Wannseebahnhof mit eigens dazu umgebauten Abteilwagen. Die Firma *Siemens & Halske* erhielt dazu die Genehmigung, nachdem die ersten Betriebsergebnisse der Pariser Metro vorlagen. Der Betrieb wurde jedoch, ohne positive Ergebnisse gezeigt zu haben, schon wieder im Jahre 1902 eingestellt. Deshalb erhielt die *UEG* die Genehmigung, auf eigene Verantwortung die Strecke Groß-Lichterfelde Ost—Potsdamer Ring- und Vorortbahnhof zu elektrifizieren. Am 8. Juli 1903 wurde auf der 9,3 km langen Strecke der Betrieb aufgenommen. Es verkehrten wiederum zu Triebwagen umgebaute Abteilwagen. Die Stromzuführung erfolgte über eine neben dem Gleis verlegte Stromschiene, die 550 V = führte. Dieser Betrieb bewährte sich so gut, daß er als Regelbetrieb bis zum 2. Juli 1929 fortgeführt wurde. Die Betriebseinstellung erfolgte erst wegen der Umstellung auf 750 V im Rahmen der „Großen Elektrifizierung" (Bilder 6 und 7). Man unternahm dann weitere Versuche mit der elektrischen Traktion, so auch mit Einphasen-Wechselstrom in den Jahren 1903/04 auf der Strecke Spindlersfeld—Niederschöneweide—Johannisthal und, nachdem nach langen Kämpfen unterschiedlicher Interessengruppen untereinander der preußische Landtag 1913 das Gesetz zur Elektrifizierung der Berliner Stadt-, Ring- und Vorortbahnen angenommen hatte — im Jahre 1914 auch auf der Strecke Dessau—Bitterfeld. Eingesetzt waren Stadtbahn-Abteilwagen und vorgestellte Triebgestelle (EB 1 bis 3) sowie eine 1'B + B1'-Ellok (EG 509/510) in Vielfachsteuerung. 1913

1



2



Bild 1 Viaduktstrecke zwischen den Bfen Jannowitzbrücke und Alexanderplatz kurz vor der Inbetriebnahme 1882

Bild 2 Bau der alten Bahnsteighalle Friedrichstraße 1881

Bild 3 Außenansicht des Bf Friedrichstraße nach Inbetriebnahme der Stadtbahn 1882

Bild 4 Der Bf Friedrichstraße um die Jahrhundertwende

Bild 5 Bf Savignyplatz noch mit dampfbetriebenem Stadtbahnzug um die Jahrhundertwende

3



4



5

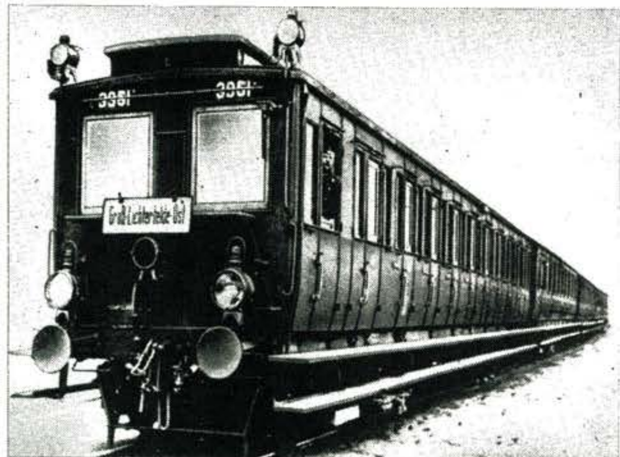


wurden für den Einsatz: auf dem Nordring (Westend—Gesundbrunnen—Ostkreuz—Schlesischer Bf—Stadtbahn) 4 Trieb- und 3 Steuerwagen (später ET 88) bestellt. Der erste Weltkrieg unterbrach die Versuche ebenso wie die Fertigstellung der Triebwagen. Doch bereits im Dezember 1919 wurden die unterbrochenen Vorarbeiten für die Elektrifizierung wieder aufgenommen. Die Versuche mit Einphasen-Wechselstrom 16 2/3 Hz 15 kV wurden jedoch zugunsten eines Gleichstrombetriebs mit seitlicher Stromschiene aufgegeben, der sich bereits auf der Lichterfelder Versuchsstrecke und bei der Berliner Hoch- und Untergrundbahn bewährt hatte. Angesichts der Überalterung des vorhandenen Wagenparks und der Notwendigkeit zur Schaffung neuer Fahrzeuge fiel die Entscheidung für einen Triebwagenbetrieb. Im Jahre 1919 wurden die ersten Aufträge für die Elektrifizierung der vom Stettiner Vorortbahnhof nach Bernau, Oranienburg und Velten ausgehenden Nordstrekken vergeben, um Erfahrungen für die Elektrifizierung der Stadt-, Ring- und Vorortbahnen sammeln zu können. Im Frühjahr 1922 war Baubeginn, doch infolge der Inflation konnte die erste Strecke vom Stettiner Bf nach Bernau erst am 8. August 1924 elektrisch in Betrieb genommen werden. Dieser Tag galt als unmittelbarer Beginn der Gesamtelektrifizierung der Stadt-, Ring- und Vorortstrecken, die endgültig im Juli 1926 beschlossen wurde. Vor der umfassenden Umstellung auf elektrischen Betrieb wurden noch die Versuchsstrecken nach Oranienburg (1925) und nach Velten (1927) ausgerüstet.
Auf diesen 3 Nordstrecken wurden die verschiedenartigsten Versuchsfahrzeuge eingesetzt, die Aufschluß über die zweckmäßigste Bauform der kommenden Serienlieferungen geben sollten (Bilder 8 und 9) Eigens für den elektrischen Betrieb wurden sämtliche Bahnsteige auf 760 mm über Schienenoberkante erhöht, um auf Trittstufen verzichten zu können. Das war eine wichtige Voraussetzung für einen Schnellbahnbetrieb mit flüssigem Fahrgastwechsel. Die Erhöhung der Bahnsteige erfolgte nach dem Bau eines Versuchsbahnsteigs in Tempelhof dann bei den Folgeabschnitten.

Die „Große Elektrifizierung"

Eines der größten Elektrifizierungsvorhaben der DRG begann Ende der 20er Jahre mit der Umstellung der Berliner Stadt-, Ring- und Vorortbahn von Dampf- auf elektrischen Betrieb. Die Hauptgründe für die Durchführung dieses gewaltigen Vorhabens waren die Anstrebung dichterer Zugfolgen, die Verkürzung der Fahrzeiten, größere Anfahrbeschleunigung sowie die Beseitigung der Qualm- und Rußbelästigungen in der dichtbebauten Innenstadt. Im Gegensatz zu den übrigen Nahverkehrsmitteln (Hoch- und Untergrundbahn, Straßenbahn, Omnibus), war das Streckennetz seit dem Jahre 1907 nicht mehr modernisiert worden. In der Inflation sowie in den Folgejahren machte sich ein immer stärkerer Verkehrsrückgang bemerkbar, dem nur durch eine umfassende Modernisierung begegnet werden konnte.
Die erste umgestellte Strecke mit einer Länge von 57,14 km führte von Potsdam über Grunewald, die Stadtbahn und Rummelsburg nach Erkner. Bis zur Aufnahme des regulären Betriebs verkehrten die elektrischen Probezüge ab 11. Juni 1928 zwischen den Dampfzügen und in deren Fahrplänen (Bild 10). Am 10. Juli 1928 waren die Anschlußstrekken Bln—Wannsee—Stahnsdorf, und am 23. August 1928 die vom Bf Ausstellung (heute: Westkreuz) nach Spandau West auf elektrischen Betrieb umgestellt.

Bild 6 Triebwagen 3951 der Versuchsstrecke Potsdamer Bf—Groß-Lichterfelde Ost
Bild 7 Einer der beiden 1916 gebauten Tw für die nicht gebaute U-Bahn-Linie Brunnenstraße—Neukölln. Diese beiden Fahrzeuge kaufte die KPEV an, und sie standen bis zum Jahre 1929 im Dienst auf der Lichterfelder Versuchsstrecke.



6

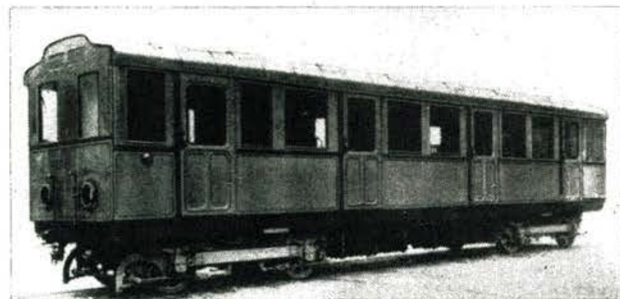
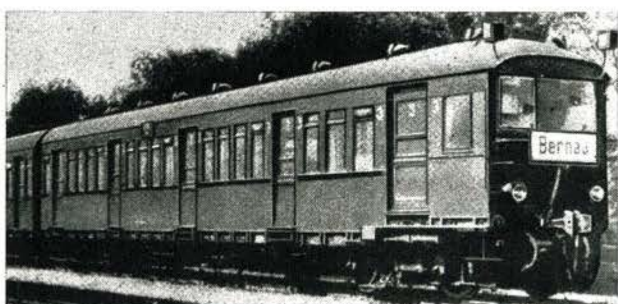
7


Bild 8 Serienbauart für die Nordstrecken (später BR ET 169) in Ursprungsausführung

Bild 9 Versuchszug D auf den Nordstrecken. Der Zug hat noch eine Willison-Kupplung.



9

8


Somit konnte am 7. Oktober 1928 der regelmäßige elektrische Zugbetrieb über die Stadtbahn aufgenommen werden. Dieser Tag, der sich vor wenigen Monaten zum 50. Male jährte, kann allgemein als Geburtstag des durchgehenden elektrischen Betriebs auf der Berliner Stadtbahn bezeichnet werden, denn seit diesem Datum begann der Dampfbetrieb der Stadt-, Ring- und Vorortbahn (abgesehen von den 3 Nordstrecken) ein Stück Berliner Geschichte zu werden (Bild 11).
Am 6. November 1928 wurde der Südring mit den angrenzenden Vorortstrecken Neukölln—Baumschulenweg—Grünau und Schlesischer Bf—Kaulsdorf elektrisch befahren. Seit dem 1. Februar 1929 verkehrten elektrische Züge auf dem Nordring und den Strecken Ostkreuz—Treptower Park—Baumschulenweg sowie Schöneweide—Spindlersfeld.
Am 20. März 1929 folgte die Verbindungskurve am Bf Ostkreuz zwischen dem Nordring und der Stadtbahn. Die Spitzkehre vom Potsdamer Ringbahnhof über Kolonnenstraße zum Südring sowie die Verbindung Halensee—Westend waren am 18. April 1929 umgestellt. Somit war die



10



11



12

Bild 10 Einer der ersten elektrischen Probezüge mit Fahrzeugen der BR ET/ES 165.0 nahe Bf Savignyplatz

Bild 11 Die letzten Tage der Stadtbahnlokomotive 74 1189 (ex pr. T 12) im Bw

Bild 12 So sah 1926 die Bahnsteighalle des neugestalteten Bf Friedrichstraße mit 6 Gleisen aus

Möglichkeit gegeben, ab 15. Mai 1929 die gesamte Ringbahn auch über die Stadtbahn als „Nordring" und „Südring" voll elektrisch zu befahren.
Infolge der fortschreitenden Elektrifizierungsmaßnahmen und der sich daraus ergebenden gemeinsamen Nutzung des Potsdamer Ringbahnhofs mit der alten 550-V-Versuchsstrecke nach Lichterfelde Ost wurde deren Betrieb eingestellt. Die seit 1903 im Einsatz befindlichen Fahrzeuge mußten den neuen Stadtbahnwagen weichen, und die Anlagen wurden modernisiert bzw. erneuert. Am 2. Juli 1929 war diese Umstellung abgeschlossen, und die neuen Züge konnten über die Spitzkehre vom Südring her sowie von Lichterfelde Ost gemeinsam den Potsdamer Ringbahnhof anlaufen. Diese Spitzkehre wurde bis zum 3. Juli 1944 von den Südringzügen bedient. Danach wurde der Betrieb über sie eingestellt und nur noch ein „Vollring" gefahren; der Bf Kolonnenstraße wurde zum gleichen Zeitpunkt außer Betrieb genommen.
Ab 1930 wurde für die Stadt-, Ring- und Vorortbahnen der Begriff „S-Bahn" eingeführt. Diese Kurzbezeichnung gebrauchte man jedoch hauptsächlich nur für die elektrisch betriebenen Strecken im Gegensatz zu den noch mit Dampf betriebenen. Auch das neugeschaffene Symbol, ein weißes „S" auf grünem Grund, blieb fast ausschließlich den elektrisch betriebenen Strecken vorbehalten (Bild 13).
Nach Inbetriebnahme der Neubaustrecke Jungfernheide—Gartenfeld und der Vorortstrecke Kaulsdorf—Mahlsdorf am 15. Dezember 1929 (verschiedene Literaturquellen nennen für die elektrische Inbetriebnahme der Strecke Kaulsdorf—Mahlsdorf den 15. Dezember 1930) verfügte das elektrisch betriebene Netz über eine Streckenlänge von 235,94 km.
Im Jahre 1932 wurde die Vervollkommnung des Netzes mit der Elektrifizierung der Wannseebahn (Potsdamer Bahnhöfe — Großgörschenstraße—Schöneberg—Zehlendorf—Wannsee) beschlossen. Dabei sollten auch die Fernbahngleise zwischen dem Potsdamer Bahnhof und Zehlendorf mit Stromschienen ausgerüstet werden, um den Durchläuferbetrieb ebenfalls elektrisch durchführen zu können. Dieser bestand bereits seit 1903 mit Dampfzügen; seit 1908 verkehrten diese Züge — zusammen mit den Fern- und Vorortzügen nach Werder — unter Benutzung der Fernbahngleise ohne Halt zwischen Wannsee—Zehlendorf und dem Potsdamer Bahnhof, um das Bedürfnis nach einer schnellen Verbindung zwischen Potsdam und Berlin befriedigen zu können. Am 15. Mai 1933 erfolgte die Inbetriebnahme, wobei die Wannseebahnzüge auf dem als Wannseebahnhof bezeichneten Teil des Potsdamer Bahnhofs, die übrigen auf dem Potsdamer Fernbahnhof einliefen.
Für die Elektrifizierung der Wannseebahn mußten neue Triebzüge in Dienst gestellt werden. 51 Trieb- und Beiwagen wurden beschafft, die den bereits in großen Stückzahlen vorhandenen Fahrzeugen der Baureihe ET/ES/EV 165 ähnelten. Es kamen nur Trieb- und Beiwagen zum Einsatz; sie wurden unter der Baureihenbezeichnung ET/EB 165[8] eingereiht (Bild 14). Gänzlich anders gestaltet waren die neukonstruierten Fahrzeuge für den schnelleren Verkehr zwischen Potsdam—Zehlendorf—Berlin, von denen in den Jahren 1934 bis 1938 insgesamt 18 Viertelzüge in Dienst gestellt wurden. Diese Züge der Baureihe ET/EB 125 hatten erstmalig eine abgerundete Kopfform und erreichten eine Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h, vier von ihnen sogar 140 km/h. Sie durchfuhren die Strecke zwischen dem Potsdamer Bf und Zehlendorf in 11 Minuten.

Der Bau der Nordsüd-S-Bahn

Im Jahre 1934 begann eines der interessantesten Bauvorhaben der Berliner S-Bahn: Die Untertunnelung der Innenstadt auf einer Länge von 5,8 km in Nord-Süd-Richtung zwischen dem Stettiner und dem Anhalter Bahnhof. Dabei waren zahlreiche Gebäude, die Spree, der Landwehrkanal und zwei U-Bahnlinien zu unterfahren, was die Trassierung der Strecke oftmals recht schwierig machte. Die Bauarbeiten begannen auf bahneigenem Gelände mit der Untertunnelung des Stettiner Bahnhofs, da für den übrigen Streckenverlauf noch nicht sämtliche Rechtsfragen geklärt waren. So sah beispielsweise die BVG eine Konkurrenz zum Einzugsgebiet ihrer durch die Friedrichstraße verlaufenden U-Bahnlinie C, einige Hotelbesitzer befürchteten eine Abwanderung der Gäste durch Lärmbelästigung infolge Unterfahrung ihrer Häuser und forderten eine zusätzliche Schallisolation. Der geplante Streckenverlauf der südlichen Einfädelung in den Tunnel mußte im Projekt noch einmal verändert werden. Im Verlauf der im Januar 1937 angeordneten baulichen Umgestaltung Berlins sollte der Potsdamer Bf ursprünglich stillgelegt und abgetragen werden. Ein neuer Südbahnhof sollte ab Mitte der 40er Jahre seine Fernverkehrsaufgaben übernehmen. Es war daher beabsichtigt, die Spitzkehre vom Südring her über Kolonnenstraße und Hafenplatz durch Tieferlegen in den unterirdischen S-Bf Potsdamer Platz einzufädeln. Der Bahnhof erhielt deshalb 4 Gleise mit 2 Richtungsbahnsteigen und eine 2gleisige Abstell- und Kehranlage für die Südringzüge.

Auf Grund der Kriegsvorbereitungen des Hitlerfaschismus wurde die Betriebseinstellung des Potsdamer Fernbahnhofs immer wieder verschoben, und nach Neutrassierung der bisher im Potsdamer Wannseebahnhof endenden Wannseebahn über Großgörschenstraße, Anhalter S-Bahnhof zum Potsdamer Platz fuhren die Züge der Wannseebahn ab 9. Oktober 1939 in den Nordsüd-Tunnel ein. Der oberirdische Potsdamer Wannseebahnhof wurde nunmehr nur noch von Fernzügen genutzt. Die elektrischen S-Bahnzüge des Südrings und nach Lichterfelde Ost/Mahlow sowie die dampfbetriebenen Vorortzüge nach Werder liefen weiterhin den oberirdisch liegenden Potsdamer Ring- und Vorortbahnhof an. Am 6. November 1939 wurden dann die Strecken von Lichterfelde Ost und Mahlow in das südliche Tunnelstück eingebunden. Die Strecke über Hafenplatz zum Potsdamer Platz wurde für die Südringzüge nicht realisiert.

Eine Besonderheit weist noch der ebenfalls mit 2 Richtungsbahnsteigen ausgerüstete Anhalter (S-)Bahnhof auf, der das südliche Ende der Nordsüd-S-Bahn bildet. An dessen südlichem Ende sind der Landwehrkanal und der Postbahnhof 4gleisig untertunnelt worden; danach verzweigt sich die Strecke in die Wannseebahn und in die Strecken nach Lichterfelde und Mahlow (-Rangsdorf). Der Bahnhof erhielt an diesem Ende eine 2gleisige Abstell- und Kehranlage zwischen den 4 Richtungsgleisen. Diese sollte die Züge der geplanten Tunnelstrecke aus Richtung Grünau aufnehmen können. Es war vorgesehen, die elektrischen S-Bahnzüge von Königs Wusterhausen über Grünau, Görlitzer Bf, Skalitzer Straße, Moritzplatz und Kochstraße in den Anhalter Bf einfahren zu lassen. Zwischen Görlitzer und Anhalter Bf sollte die Strecke ebenfalls unterirdisch ausgeführt werden. Deshalb wurden beim Bau der Nordsüd-S-Bahn auf der Nordseite des Anhalter Bf die Tunnelanschlußstutzen für diese Strecke bereits mit ausgeführt. Dieses Projekt kam jedoch nie zur Ausführung.

Bild 13 S- und U-Bahn am Bf Alexanderplatz im Jahre 1932

13



Bis zur Fertigstellung des gesamten Tunnels fuhren die S-Bahnzüge vom Norden her — je nach Baufortschritt — in den Tunnelabschnitt bis zum Bf Unter den Linden (28. Juli 1936) bzw. Potsdamer Platz (15. April 1939) ein. Vor der Eröffnung des durchgehenden Betriebs auf der Nordsüd-S-Bahn wurde am 15. Mai 1939 noch der Streckenabschnitt Priesterweg—Mahlow elektrifiziert; die Verlängerung bis Rangsdorf erfolgte erst am 6. Oktober 1940, und die geplante Fortsetzung bis Zossen unterblieb infolge des Kriegs völlig. Nach Einbindung der Reststrecke Yorckstraße—Anhalter Bf in die Tunnelstrecke am 6. November 1939 war die Nordsüd-S-Bahn fertiggestellt. Nunmehr war ein durchgehender Zugverkehr in folgenden Umläufen möglich:

Zuggruppe 1:	Oranienburg—NS-Bahn—Großgörschenstraße—Wannseebahn—Bln.-Wannsee
Zuggruppe 2:	Bernau—Bln.-Blankenburg—Bornholmer Str.—NS-Bahn—Yorckstr.—Mahlow
Zuggruppe 3:	Velten (Mark)—Bln.-Tegel—NS-Bahn—Yorckstr.—Bln.-Lichterfelde Ost.

Zu den Zuggruppen ist noch folgende Bemerkung erforderlich: Von 1929 bis zur Fertigstellung der Nordsüd-S-Bahn im Jahre 1939 wurden die Nordstrecken vom Stettiner Bf (seit 1936 vom Bf Unter den Linden) nach Oranienburg als Zuggruppe 1, nach Bernau als Zuggruppe 2, nach Velten als Zuggruppe 3 bezeichnet. Die Wannseebahnzüge trugen von 1933 bis zur Fertigstellung der Nordsüd-S-Bahn die Zuggruppenbezeichnung Ws. Die Züge nach Lichterfelde Ost führten ab 1929 die Zuggruppenbezeichnung Lio. 1939 ging die Zuggruppe Ws in die Zuggruppe 1 auf, die Lio in die 3. Die letzte Elektrifizierung der Berliner S-Bahn vor dem Zusammenbruch des Faschismus umfaßte lediglich den 2,65 km langen Streckenabschnitt von Lichterfelde Ost nach Lichterfelde Süd, dessen Inbetriebnahme am 9. August 1943 erfolgte. Zusammen mit den noch mit Dampf betriebenen Vorortstrecken wies das S-Bahnnetz damit eine Länge von 536 Strecken-km auf, wovon 283,63 km elektrisch betrieben wurden. 1939 beförderte die S-Bahn täglich rund 1,2 Millionen Fahrgäste in 3500 S-Bahnzügen.

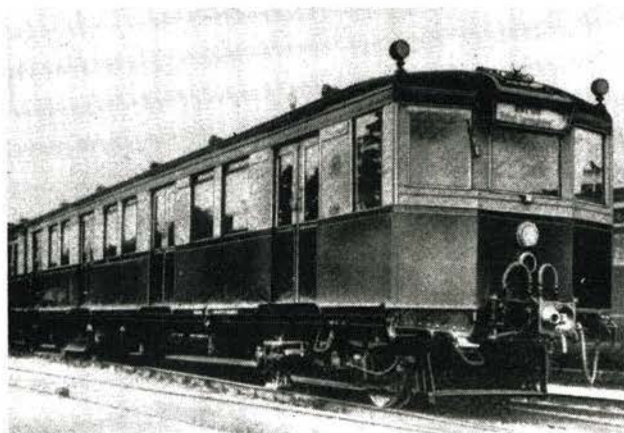
Zerstörung und Wiederaufbau ab 1945

Einschränkungen im Verkehr der S-Bahn begannen 1944 als Folge von Luftangriffen. Die am 16. April 1945 einsetzenden Kampfhandlungen um Berlin machten ab 20. April 1945 immer mehr Betriebseinschränkungen erforderlich. Am 26. April 1945 kam der S-Bahnverkehr durch den Zusammenbruch der Stromversorgung endgültig zum Erliegen.

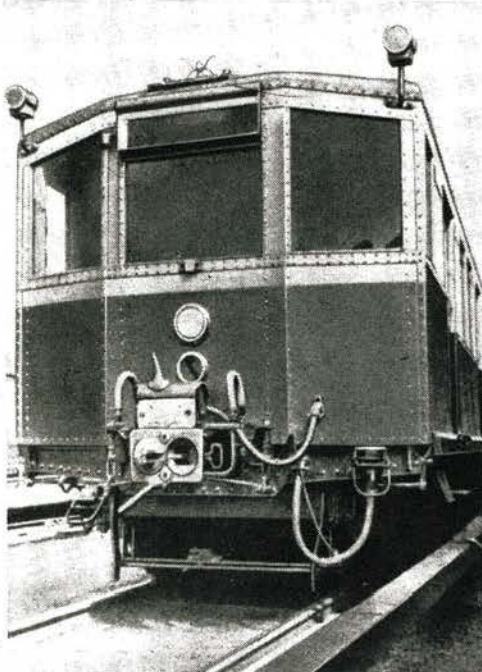
Der Faschismus hinterließ im Mai 1945 ein trauriges Erbe. 119 km der insgesamt 712 km elektrifizierter Gleise waren nicht mehr befahrbar, 70% der Bahnhofsgebäude, Bahnsteigüberdachungen und Brücken zerstört, Bahnstromversorgungs-, Signal- und Sicherungsanlagen nicht mehr betriebsfähig. In den letzten Kriegstagen wurde noch der Tunnel der Nordsüd-S-Bahn durch die sinnlose Sprengung der Tunneldecke unter dem Landwehrkanal überflutet. 1118 S-Bahnwagen hatten teils schwere, teils leichtere Beschädigungen; vom gesamten Wagenpark waren nur noch 534 Fahrzeuge betriebsfähig.

Die Eisenbahner gingen, oft nur mit bloßen Händen, mit tatkräftiger Unterstützung der Roten Armee diesem Trümmerberg zu Leibe und begannen wieder Ordnung zu schaffen. So war es möglich, daß bereits am 6. Juni 1945 wieder der erste Zug von Wannsee nach Schöneberg fuhr.

Brückenschäden wieder eingestellt. Ab 18. Mai 1946 konnte der gesamte Vollring im 10-Minuten-Rhythmus befahren werden. Der Nordsüd-Tunnel war ab 2. Juni 1946 zwischen dem Anhalter Bf und Friedrichstraße wieder betriebsfähig und wurde zunächst im Inselbetrieb zwischen beiden Bahnhöfen befahren. Die Züge der Wannseebahn konnten seit dem 27. Juli 1946 durch den Tunnel bis Friedrichstraße fahren. Damit wurde der elektrische S-Bahnbetrieb im Potsdamer Ringbahnhof zum zweiten Mal — und damit endgültig — beendet. Die Aufräumungs- und Instandsetzungsarbeiten im Tunnelreststück Friedrichstraße—Nordbahnhof dauerten noch bis zum 16. November 1947. Seit diesem Tag ist die Nordsüd-S-Bahn wieder voll betriebsfähig.
Der erste Erweiterungsbau der elektrisch betriebenen S-Bahn nach dem 2. Weltkrieg führte von Mahlsdorf nach Hoppegarten, der am 23. Dezember 1946 fertiggestellt war,



14



15



16

Bild 14 Tw 3769 (BR ET 165.0) der beiden dem Serienbau vorausgegangenen Wannseebahn-Versuchsviertelzüge. Sie hatten Dachlüfter, auf das Dach gesetzte Schlußleuchten, großfenstrige Schiebetüren, heruntergezogene Führerstandsfenster und eine größere Wagenkastenlänge als die Serienwagen.

Bild 15 Tw der BR 165.0 mit Versuchskupplung Anfang der 30er Jahre. Bei der BR 167 fand diese Kupplung dann erstmals serienmäßig Verwendung.

Bild 16 Die Berliner S-Bahn heute

Fotos: Sammlung Verfasser (16)

Drei Tage später verkehrte die S-Bahn zwischen Spandau und Westkreuz; je ein Zugpaar vor- und nachmittags. Vom Stettiner Fernbahnhof fuhren je ein Dampfzugpaar nach Tegel, Oranienburg und Bernau, ebenso zwischen Yorckstraße und Südende. Ab 21. Juli 1945 kam es zum ersten regelmäßigen S-Bahnbetrieb mit täglich 12 Zugpaaren zwischen Wannsee und Großgörschenstraße. Auf weniger zerstörten Strecken konnte schon im August 1945 wieder eine 20-Minutenfolge aufgenommen werden. Bis Ende 1945/Anfang 1946 gelang es, die meisten Strecken, zum Teil nur eingleisig, unter größten Schwierigkeiten wieder in Betrieb zu nehmen.
Da der Nordsüd-Tunnel zum Teil unter Wasser stand, wurden im oberirdischen Stettiner Fernbahnhof 2 Gleise mit Stromschienen ausgerüstet. Ab 16. August 1945 fuhren die Züge der 3 Nordstrecken, vom Bf Humboldthain abzweigend, dort ein. Im Süden wurde ein Gleis des einige Monate zuvor stillgelegten (oberirdischen) Potsdamer Ringbahnhofs wieder in Betrieb genommen und nördlich des Bf Großgörschenstraße mit der Wannseebahn verbunden. Die Betriebsaufnahme erfolgte am 6. August 1945. Die Züge aus Lichterfelde Süd und Rangsdorf endeten im Bf Yorckstraße.
Die am 28. Januar 1946 eingerichtete 20-Minuten-Zugfolge auf der Stadtbahn zwischen Ostkreuz und Friedrichstraße wurde bereits am 28. Februar wegen nicht erkannter jedoch infolge der Zerstörung der Kraftwerke und der dadurch beschränkten Stromkontingente erst am 7. März 1947 in Betrieb genommen werden konnte. Am 15. Juni 1948 wurde die Stichbahn von Zehlendorf nach Düppel-Kleinmachnow auf elektrischen Betrieb umgestellt, da nach der Stillegung der Fernbahnstrecke vom Potsdamer Bahnhof aus diese Siedlung keinen Bahnanschluß mehr besaß. Bis nach Strausberg fuhr die S-Bahn auf neu elektrifizierten Gleisen am 31. Oktober 1948. Nach der Gründung der DDR erfolgte als erstes infolge des steigenden Verkehrsaufkommens nach Königs Wusterhausen die Inbetriebnahme der Strecke Grünau—Königs Wusterhausen am 30. April 1950. Am 7. Juli 1950 erfolgte die Verlängerung der Vorortstrecke über Lichterfelde Süd hinaus bis nach Teltow. Die Betriebseinstellung des Lehrter Fernbahnhofs Anfang der 50er Jahre machte die Elektrifizierung der Strecken Spandau West—Falkensee im August 1950 sowie Spandau West—Staaken und Jungfernheide—Spandau im August 1951 erforderlich, um den Anschluß dieser Vororte an das bisher mit Dampfzügen bediente S-Bahnnetz aufrecht zu erhalten. Zur Verdichtung der Zugfolge von 20 auf 5 Minuten konnten ab 25. Dezember 1952 die S-Bahnzüge im Berufsverkehr von Bernau/Blankenburg über die neu elektrifizierten Gütergleise direkt von Pankow nach Schönhauser Allee—Ostkreuz fahren, so daß auch das zeitaufwendige Umsteigen auf Bf Gesundbrunnen entfiel. Die nächste Streckenerwei-

Tabelle 1 Entwicklungsgeschichte der Stadtbahn bis zum Abschluß der „Großen Elektrifizierung"

1871	Veröffentlichung des Projektes des Baurats A. *Orth* über die „Berliner Zentralbahn"
1872	Denkschrift von *Hartwich* über die Verbindungsbahn vom Ostbahnhof nach Charlottenburg bzw. Potsdam
1873	Gründung der „Berliner Stadteisenbahngesellschaft"
1874	Beteiligung des preußischen Staates an der Gesellschaft
1878	Auflösung der Gesellschaft
15. Juli 1878	Einsetzung einer Königlichen Direktion für den Bau der Berliner Stadteisenbahn
1. Februar 1882	Auflösung der Direktion
7. Februar 1882	Eröffnung der Stadtbahn
1889	Einführung der 5-Minuten-Zugfolge auf der Stadtbahn
1882	Einrichtung der Stadtbahnhöfe als Blockabschnitte; Einführung der 3-Minuten-Zugfolge
1903	Bahnsteigerhöhung von 230 mm auf 760 mm
1905	Einführung der 2 1/2-Minuten-Zugfolge
1912	Behandlung der Elektrifizierungsfragen der Berliner Stadt- und Ringbahn im Preußischen Abgeordnetenhaus
1913	Genehmigung der Elektrifizierung durch das Abgeordnetenhaus
1922	Beginn der Verstärkung der Stadtbahnbögen; Bauende 1932
1925	Inbetriebnahme des auf 6 Gleise erweiterten und umgebauten Bahnhofs Friedrichstraße
Juli 1926	Beschluß des Verwaltungsrats der DRG zur Elektrifizierung der Berliner Stadt-, Ring- und Vorortbahnen mit Gleichstrom. Beginn der Vorarbeiten.
11. Juni 1928	Erster elektrischer Probebetrieb auf der Stadtbahn
7. Okt. 1928	Durchgehender elektrischer Betrieb über die Stadtbahn der Strecke Potsdam — Erkner
20. März 1929	Elektrische Inbetriebnahme der Verbindungskurve Nordring-Stadtbahn am Bf Ostkreuz, damit Einführung des vollelektrischen Betriebs über die Stadtbahn; Einführung der 2-Minuten-Zugfolge
1929—1932	Umbau des Bahnhofs Alexanderplatz
1930	Einführung des Symbols und der Bezeichnung „S-Bahn" für die Berliner Stadt-, Ring- und Vorortbahnen

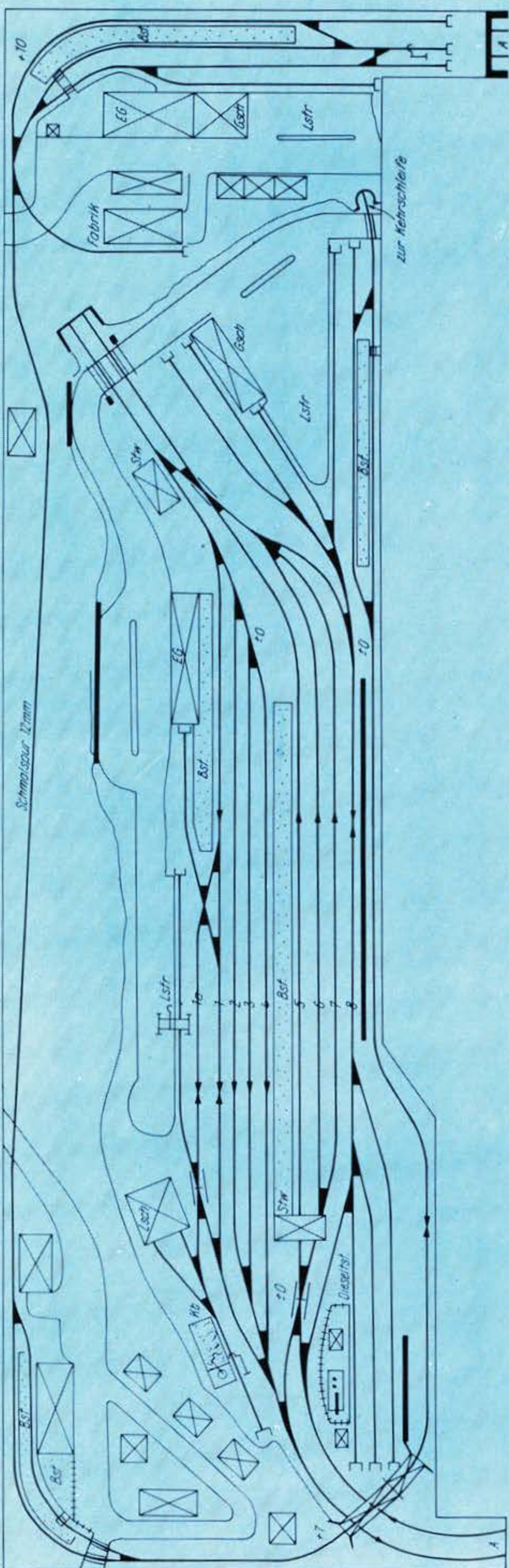
terung erfolgte am 3. Juni 1956 zwischen Strausberg und Strausberg Nord. Das elektrifizierte Streckennetz verfügte nunmehr über eine Länge von 347,25 km.
Nach den Schutzmaßnahmen zur Sicherung der Staatsgrenze der DDR-Hauptstadt zu Westberlin am 13. August 1961 wurde die Heranführung der verbliebenen Ausläuferstrecke Oranienburg—Hohen-Neuendorf an die Strecke Bernau—Pankow notwendig, um von dort aus einen Anschluß nach Berlin zu erhalten. Es machte sich daher infolge Verdichtung der Zugfolge zwischen Pankow und Schönhauser Allee eine Trennung des Fern- und S-Bahnverkehrs auf diesem Abschnitt erforderlich, was durch den Neubau einer 2gleisigen S-Bahnstrecke zwischen beiden Bahnhöfen erreicht wurde.
Durch den Hohen Neuendorfer Forst entstand eine Neubaustrecke zur Anbindung der S-Bahn von Hohen Neuendorf an den nördlichen Außenring, der ebenfalls zwischen Schönfließ und Blankenburg mit Stromschienen ausgerüstet wurde. Vom Abzweig Karow West gelangen die Züge über eine Verbindungskurve zum Bf Blankenburg auf der Bernauer Strecke. Seit dem 10. Dezember 1961 können die Züge von Oranienburg direkt über den Nordring in Richtung Ostkreuz fahren. In einer Rekordzeit von etwa einem Vierteljahr wurden 19,29 km Strecke elektrifiziert, davon sind etwa 7 km Neubaustrecke. Hierzu zählt auch die Errichtung des neuen Unterwerks Mühlenbeck.
Am 26. Februar 1962 erfolgte die Inbetriebnahme der 7,7 km langen Neubaustrecke Adlershof—Grünauer Kreuz—Flughafen Schönefeld, um damit vorrangig letzteren an das S-Bahnnetz anzuschließen. Außerdem wurde damit der Berufsverkehr aus den südlichen und südwestlich gelegenen Vororten, der bislang über die Nordsüd-S-Bahn bzw. über Westkreuz in Richtung Friedrichstraße lief und nun mit dampf-, später dieselgeförderten Wendezügen nach Schönefeld herangeführt wurde, weitergeleitet.
Die folgenden Jahre beinhalteten eine umfassende Modernisierung der Berliner S-Bahn. Davon seien beispielsweise die Rekonstruktion der Fahrzeuge und der Bahnhofsanlagen, die Einführung des Einmannbetriebs, verbunden mit der Zugabfertigung mit UKW-Sprechfunk durch die Aufsichten sowie die Umstellung der Stromversorgungsanlagen von Quecksilberdampf- auf Siliziumgleichrichter genannt. Die mit Schaltpersonal besetzten Unterwerke wurden sämtlich in die Fernsteuerung einbezogen, um Arbeitskräfte einzusparen. Dem Ausbau und der Rekonstruktion des S-Bahnnetzes als wichtigstem Nahverkehrsmittel kommt in den nächsten Jahren eine besondere Bedeutung zu. Am 30. Dezember 1976 wurde der erste Teilabschnitt einer etwa 7 km langen Neubaustrecke zwischen Friedrichsfelde Ost und Marzahn in Betrieb genommen, die im Endausbau einmal bis Ahrensfelde führen soll. Sie wird über 6 Bahnhöfe verfügen und mitten durch das zur Zeit entstehende Neubaugebiet führen.
Gegenwärtig wird zwischen dem Bf Schönfließ und dem Abzweig Karow West an der Schaffung eines gesonderten S-Bahngleiskörpers gearbeitet. Nach dessen Fertigstellung wird ein vom Fernverkehr unabhängiger S-Bahnbetrieb über den nördlichen Außenring in Richtung Oranienburg möglich sein.
Ein Beitrag zur Erschließung der nördlich Berlins gelegenen Ausflugsorte wird mit dem Bau der Strecke zwischen Karow und Wandlitz geleistet werden.
Die Berliner S-Bahn verfügt heute über ein Streckennetz von 329 km Länge mit 154 Bahnhöfen, das auch in Zukunft noch erweitert und komplettiert werden wird. In den kommenden Jahren wird die angelaufene Rekonstruktion der Triebzüge der Baureihe 277 zur weiteren Verbesserung des Reisekomforts abgeschlossen und die der BR 275 fortgesetzt. Als nächste Generation von S-Bahn-Triebfahrzeugen ist die in den nächsten Jahren zu erwartende Indienststellung der BR 270, ausgerüstet mit Thyristor-Impulssteuerung, zu betrachten.
So wird nach wie vor die Berliner S-Bahn ein attraktives Nahverkehrsmittel bleiben, das durch Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit bei den Berlinern und ihren Gästen beliebt ist und geschätzt wird. Vor mehr als einem halben Jahrhundert wurden mit der Einführung des elektrischen Zugbetriebs in Berlin Maßstäbe gesetzt, die als Modell für die Einführung und den Betrieb weiterer Stadtschnellbahnen — auch außerhalb Deutschlands — dienten.

Tabelle 2 Übersicht der täglich gefahrenen Zugfahrten über die Stadtbahn

Jahr	Stadtbahnzüge	Fernzüge	gesamt
1882	209	102	311
1891	274	172	446
1892	350	173	523
1893	368	167	535
1894	428	169	597
1895	438	168	606
1900	542	179	721
1913	771	175	946
1926	625	125	750
1930	1013	123	1136

Quellenverzeichnis

Autorenkollektiv: „Die Berliner S-Bahn", *transpress VEB Verlag f. Verkehrswesen, Berlin, 1968*
Zeitschr. *Verkehrstechnik, Heft 3/1940, S. 25*
Dönges: „10 Jahre elektrischer Zugbetrieb auf der Berliner S-Bahn", Zeitschr. *Verkehrstechnische Woche, H. 22/23/1938, S. 233*
Festschrift „50 Jahre Berliner S-Bahn"
Grabski: „Vom Bau der Berliner Nordsüd-S-Bahn", in Zeitschr. *Die Reichsbahn, 1935, H. 25; H. 6/20/1936; H. 19/1937; H. 2/35/1939; H. 17/42/43/1939*
Hülsenkamp: „Umbauten des Stadtbahnviaduktes beim Bf Jannowitzbrücke 1927/1932", in Zeitschr. *Verkehrstechnische Woche, H. 3/1933, S. 25*
Hülsenkamp: „10 Jahre elektrischer Zugbetrieb in Berlin", in Zeitschr. *Verkehrstechnische Woche, H. 22/23/1938*
Reichel: „Die Einführung des elektrischen Zugbetriebes auf den Berliner Stadt-, Ring- und Vorortbahnen", *Zeitschr. des Vereins Deutscher Ingenieure, S. 965/1907*
Remy: „Die Elektrifizierung der Wannseebahn in ihrer baulichen, wirtschaftlichen und städtebaulichen Bedeutung", Z. **Verkehrstechnische Woche, H. 1/1933, S. 1; H. 2/1933, S. 14, H. 3/1933, S. 33**
Predl/Wolf: „Der öffentliche Personennahverkehr bis 1980 in der DDR-Hauptstadt Berlin", *Z. DET, Die Eisenbahntechnik, H. 10/1976, S. 439*



Unter einer Dachschräge auf etwas mehr als 5 m²

... Grundplattenfläche baute Herr *Joachim Dietrich* aus Neusalza-Spremberg seine jetzige hier vorgestellte H0-Heimanlage auf. Seit 17 Jahren liest er regelmäßig unsere Fachzeitschrift, und vor etwa 10 Jahren konnte er praktisch mit dem Modellbahnanlagenbau beginnen.

Das Motiv der Anlage ist, wie so häufig, eine 2gleisige Hauptbahn im Mittelgebirge, die im Bf „Neukirch" von einer Schmalspurstrecke berührt wird. Letztere führt über „Hohndorf" nach ihrem Endbahnhof „Radeburg" weiter. In der Gegenrichtung „endet" sie in einem Kehrtunnel, um, aus diesem herauskommend, wieder eine Fahrt nach „Radeburg" aufzunehmen. Die Hauptstrecke führt auf der einen Seite von der Grundplatte fort an der Zimmerwand entlang und mündet an der Tür wieder auf der anderen Seite auf der Platte ein. Vor der Tür wurde deshalb ein einsetzbares Streckenstück in Form einer Brücke angeordnet. 15 m Fahrt legt ein Zug zurück, ehe er wieder im Bahnhof anlangt. Und etwa 10 m hat die Schmalspurbahn für eine Fahrt zurückzulegen.

Unter der Grundplatte befindet sich im Niveau von −15 ein 12gleisiger Abstellbahnhof, wovon jedoch nur 8 Gleise durchgehend angeordnet sind. Eine Blockstelle unterteilt die freie Strecke, und bei ihr mündet diese aus beiden Richtungen vom Abstellbahnhof ein.

In „Neukirch" steht ein Lokschuppen mit Bekohlungsanlage und einer Dielselloktankstelle. Ferner ist dort noch eine Ortsgüteranlage vorhanden. Der Schmalspurbahnhof „Radeburg" hat außer einem Umfahrungsgleis noch ein Ladegleis und eine kleine Anschlußbahn zu einer Fabrik.

Man erkennt an den Fotos, dem Gleisplan und nicht zuletzt an der Schilderung, daß sich viele Fahr- und Rangiermöglichkeiten ergeben.

Herr *Dietrich* hat etwa 100 m Gleis (*PILZ*), 50 m Gleis (*PIKO*) für den Abstellbahnhof sowie insgesamt 45 Weichen und 2 Gleisverbindungen verlegt. Die Bahnsteiglänge ist so bemessen, daß ein 5-Wagen-D-Zug Platz findet. Auf dieser H0-Heimanlage sind Triebfahrzeuge der Dampf- und Diseltraktion im Einsatz. Irgendeine Automatik wurde nicht eingebaut, weil es Herr *Dietrich* vorzieht, nach der A-Schaltung zu fahren. Außerdem möchte er gern selbst Lokführer sein, der seine Züge fährt und die Signale beachten muß. Eine andere Vorliebe beim Anlagenbau ist für Herrn *Dietrich* die Landschaftsgestaltung, auf die er einen besonderen Wert legt. Knüllpapier wurde mit Stoffresten überspannt, bestreut und eingefärbt. Alle Gleise wurden mühsam eingeschottert, was wir auch stets empfehlen. Die Mühe lohnt sich, doch schauen Sie bitte selbst!

►



1

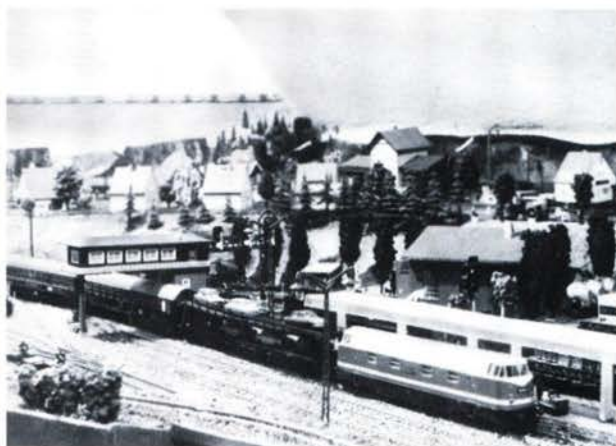
Bild 1 Ein Städteschnellverkehrszug hat Ausfahrt aus dem Bf „Neukirch". Im Hintergrund oben befindet sich ein Schmalspurzug kurz vor der Einfahrt in den Bf „Radeburg". Man achte auch auf solche „Kleinigkeiten", daß der auf einem Gleisstumpf abgestellte Kranzug durch eine Haltescheibe – Signal Sh 2 – abgedeckt ist, wenngleich man dieses Signal auch eigentlich rechts vom Gleis aufstellt.

Bild 2 Blick über den Bf „Neukirch" in der anderen Richtung

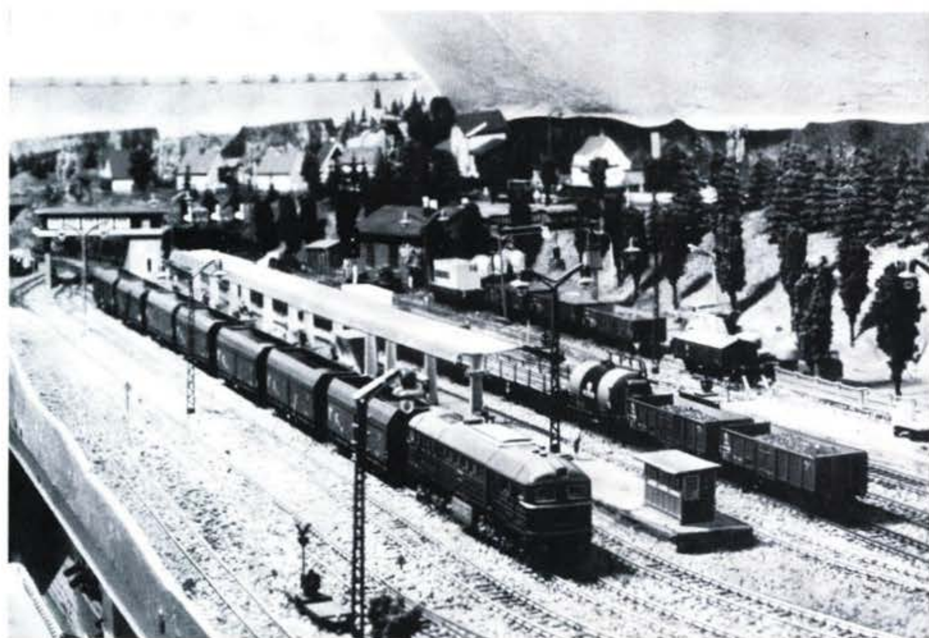
Bild 3 Dieses Bild zeigt deutlich die Dachschräge des Hobby-Raums. Im Hintergrund liegt der Ort „Hohndorf".

Fotos: Joachim Dietrich

3



2



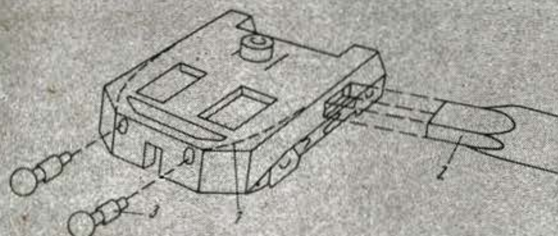
DIETER GERLACH, Jena

Kleine Schönheitskur für die BR 118 in N

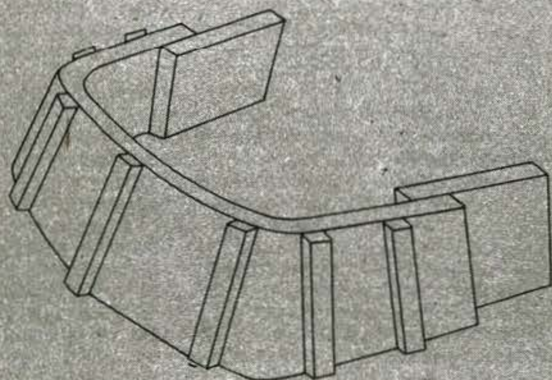
Das neuere N-Modell der BR 118 von *PIKO* sieht bereits wesentlich besser aus als sein Vorgänger. Aber dennoch wirkt es noch etwas abweichend von seinem Vorbild. Das liegt in der Hauptsache an den Fensterfronten der Führerstände sowie am zu klobig wirkenden Fahrgestell. Mit etwas Geschick lassen sich aber diese Unstimmigkeiten korrigieren. Das Bild 1 vermittelt einen Eindruck von dem Modell vor und nach der Frisur.
Nachfolgend werden die Arbeitsgänge der Korrektur kurz beschrieben.
Das Gehäuse wird abgenommen (siehe Bedienungsanleitung) und das Fahrgestell demontiert. Aus den Drehgestellen werden die Achsen und die Kontaktbleche entfernt. Nun löst man vorsichtig die Drehgestellblenden ab. Diese werden dann auf Schleifpapier dünner geschliffen. Dabei entfallen die Haltezapfen; die Blenden werden später wieder eingeklebt. Die vorderen etwas zu „harten" Kanten der Drehgestelle rundet man ab. Die gestrichelte Linie in der Skizze (Bild 2) soll das verdeutlichen. Dadurch wirkt das ganze Fahrgestell schlanker und entspricht auch besser dem Vorbild. (siehe Titelbild Heft 11/77) Das Material läßt sich nicht gut mit der Feile bearbeiten, es ist dazu etwas Geduld nötig. Die bearbeiteten Flächen müssen dann fein geschliffen werden. Jetzt kann man noch die Trittöffnungen in die Drehgestelle einbringen. Man feilt sich einen Nagel vorn in Form und Größe dieses Rechtecks. Dieser wird erhitzt und vorsichtig in das Material eingedrückt. Die richtige Temperatur ist zuvor an einem Materialrest auszuprobieren. Die überquellenden Wulste werden dann wieder sauber weggeschliffen.
Nun werden die unschönen angespritzten Puffer abgesägt und durch Metallpuffer ersetzt.
Die dünngeschliffenen Drehgestellblenden werden dann eingeklebt. Bevor man die Achsen wieder einsetzt, müssen deren Enden etwas gekürzt



1



2



3

werden, damit sie sich frei bewegen und drehen können. Das Fahrgestell kann dann wieder montiert werden.
Vom Gehäuse werden jetzt die Führerstandsfenster abgetrennt. Hierbei ist besondere Vorsicht geboten, da diese Teile sehr fest verklebt sind und das Gehäuse ja nicht zu Bruch gehen darf. Die Fensterteile werden neu angefertigt. Dazu eignet sich gut farbloses Zelluloid von etwa 1 mm Dicke. Dieses Material läßt sich gut mit Aceton kleben. Bei sauberer Verarbeitung gibt es fast unsichtbare Klebstellen. Das Bild 3 zeigt die Form der neuen Fensterteile. Die Stege können aufgemalt, besser aber aufgeklebt und dann bemalt werden. Hierfür sind eine ruhige Hand und etwas Geschick notwendig. Die hauptsächlichen Maße entnimmt man den alten Fensterteilen. Die Gestaltung muß man wieder beim Vorbild ansehen. (z. B. Titelbild Heft 4/78) Wichtig ist, daß die Teile sauber in das Gehäuse eingepaßt werden.
Die Loknummern sind bei dem Modell auf rotem Grund aufgedruckt. Lokschilder machen sich da besser. Diese können fotografisch angefertigt werden. Auf farblose Folie werden Ziffern der Abreibeblätter „Typofix" aufgebracht. Durch Kopieren des so entstandenen Negativs erhält man ein Positiv (weiße Ziffern auf schwarzem Grund), das man nun abfotografieren kann. Dabei ist darauf zu achten, daß das Lokschild in der gewünschten endgültigen Größe auf das neue Negativ kommt. Durch erneutes Kopieren erhält man die Lokschilder, die ausgeschnitten und aufgeklebt werden.
Um dem Modell noch den letzten Schliff zu geben, werden die Lüftergitter und die Abgasöffnungen nachgedunkelt. Der Lohn für die aufgewandte Mühe ist ein recht ansprechendes Modell.

Dipl.-Ing.-Ök. Werner Schulz (DMV),
Wilh.-Pieck-Stadt Guben

Eine kleine TT-Anlage — noch im Rohbau

Überwiegend senden uns Leser Bilder ihrer fertigen Heimanlagen aller möglichen Nenngrößen ein. Das ist auch ganz verständlich, möchte doch ein jeder gerne seine vollendete Arbeit vorstellen!

Als uns aber Verbandsfreund *Werner Schulz*, seines Zeichens Dipl.-Ing.-Ök. und als Leiter der Materialwirtschaft im Chemiefaser-Kombinat Guben tätig, diese Fotos einsandte und fragte, ob sie verwendbar seien, ergriffen wir die seltene Gelegenheit gleich beim Schopf. So können wir auch einmal eine im Rohbau befindliche Heimanlage vorstellen. —

Doch lassen wir am besten Freund *Schulz* selbst zu Worte kommen: Ich gehöre nun seit 4 Jahren dem DMV in der AG 2/11 an, nachdem ich schon längere Zeit zuvor zu dieser AG Kontakt besaß. Neben dem Bau meiner eigenen Anlage bereitet mir aber noch sehr viel Freude die Anleitung einer Schüler-AG der hiesigen Rosa-Luxemburg-OS. Auf keinen Fall möchte ich die Erfahrungen, die mir die Verbandsarbeit und auch nicht zuletzt unsere Fachzeitschrift vermittelten, missen, was mich alles erst zu einem Modelleisenbahner gemacht hat.

Die hier vorgestellte Anlage ist die zweite, die ich baue. Die erste hatte ein Ausmaß von 2160 mm × 1360 mm. Doch zwangen mich familiäre Veränderungen zum Abriß und zum Neuaufbau. Als Prämisse galt für mich, daß die neue Anlage nur etwa 2000 mm × 700 mm groß sein konnte, um auf einem Schlafzimmerschrank abgestellt werden zu können. So war auch die Motivwahl dadurch stark beeinflußt, denn wegen des geringen Platzes kam eine geschlossene Streckenführung nicht in Frage. Es verblieb nur die andere Möglichkeit, die Strecke nicht geschlossen, sondern offen zu führen. Es handelt sich um eine 1gleisige Stichbahn irgendwo im Mittelgebirge unserer schönen Heimat, in Ostthüringen etwa oder auch im Erzgebirge. Die Bahn hat ausgeprägten Nebenbahncharakter, und zeitlich ist alles in die Epoche um die Wende von den 60er zu den 70er Jahren eingeordnet. Bei der Suche nach einem entsprechenden Gleisplan fand ich im N-Gleisplanheft von *PIKO* den Plan Nr. 11, der etwa meinen Vorstellungen entsprach. Beim Umzeichnen von N auf TT gingen leider allerdings die Schlankheit und die Eleganz des ursprünglichen Plans verloren. Um den toten Raum unter den beiden Gleisbögen auf dem linken und dem rechten Anlagenteil zu nutzen, wurde noch eine Ringstrecke eingebaut, die völlig „unterirdisch" verläuft. An dieser liegt auch der Bf I in ± 0. Die Rampenauffahrt zum mittleren Bahnhof bekam noch ein Parallelgleis sowie einen längeren Gleisstumpf und bildet so den „unterirdischen Bf II" in ± 100 ... 140 mm Höhe. Der zuerst erwähnte Bf I verfügt über 3 Gleise. Der Talbahnhof in + 30 mm sollte möglichst viel Raum erhalten und außerdem eine gute Verbindung zum mittleren Bahnhof bekommen, deshalb seine geschwungene Gleisführung, ein recht belebendes Element. Der Bergbahnhof bekam einen Anschluß zu einem Sägewerk sowie einem kleinen Lokschuppen. Der „unterirdische Bf I" liegt übrigens über dem gleichfalls „unterirdischen Bf II". Die beiden rechts und links aus dem Talbahnhof herausführenden Bögen reizten mich zum Einbau je einer Weiche mit einem kurzen Gleisstumpf, die als „verdeckte Abstellmöglichkeiten" für eine Lok oder eine Triebwagengarnitur dienen.

Um aber die Anlage in der Hauptsache nicht nur aus Bahnhöfen bestehen zu lassen, wurde auch an der rechten Ausfahrt aus dem mittleren Bahnhof (+ 140 ... 160 mm) eine kleine Anschlußbahn zu einer Fabrik angebunden. Damit war aber das Platzangebot maximal ausgelastet.

Der Anlagenbau erfolgte in der bekannten Rostbauweise mit Abfallbrettern von 12 mm Stärke.

Der Außenrahmen ist 70 mm hoch, während die Innenversteifungen des Rahmens aus 50 mm hohen Leisten bestehen. In einem Abstand von jeweils 120 mm wurden Bohrungen (⌀ 15 mm) durch die Innenversteifungsleisten geführt, um später die elektrischen Leitungen aufzunehmen bzw. hindurchzuführen. Der gesamte Hintergrund soll noch durch eine *Mamos*-Kulisse abgeschlossen werden, an die sich die Gestaltung der Landschaft anschließt.

Signale werden des Motivs halber nur spärlich eingebaut. Nur der Bergbahnhof (+ 230 mm) hat ein Formsignal, das, da es links steht, an seinem eigentlichen Standort eine Schachbrettafel erhielt. Zwei Fahrstrombereiche bestehen in der Gleisanlage, die im mittleren Bf zusammenstoßen und in Ü-Schaltung geschaltet sind. Die Weichen dieses Bfs sind so geschaltet, daß sie stets eine einander abweisende Lage einnehmen. Sie gestatten zwar die Einfahrt, aber keine Ausfahrt, da die Bfs-Gleise über Relais mit Fahrstrom versorgte abschaltbare Gleisabschnitte haben, die erst dann Fahrstrom erhalten, wenn die Weichen auf Ausfahrt liegen. Der linken Einfahrt wurde ein abschaltbarer Abschnitt vorgelagert, dem über einen Taster Fahrstrom zugeführt wird, wenn die bei der Einfahrt in den Bf an der Trapeztafel übliche Signalgebung „Zp 1" = Achtungssignal erfolgte. Für die Ausfahrt wurde dieser Abschnitt durch eine Diode überbrückt. Die „unterirdischen Bahnhöfe" erhielten Besetztanzeigen, die über zweipolige Umschalter eine Leeranzeige der Gleise erst dann zulassen, wenn eine entsprechende Fahrstraße besteht. In die wichtigsten Gleise des Tal- und des Bergbahnhofs wurden noch Entkupplungsgleisstücke eingebaut, ferner sind sämtliche Bfs-Gleise abschaltbar.

Die Steuerung der Anlage geschieht über ein Bedienungspult, das mittels Messerleisten mit der Anlage schnell verbunden ist. Die Lage aller Weichen in den unterirdischen Abschnitten wird auf dem Pult rückgemeldet. Bis zum heutigen Stand waren etwa 300 Arbeitsstunden erforderlich. Trotz des relativ einfachen Gleisplans bieten sich doch genügend Fahr- und Rangiermöglichkeiten. Andererseits dürfte meine Anlage dafür ein Beispiel sein, wie man auf minimalem Platz ein Optimum an Gleisen unterbringen kann. Verfügt man über wenig Platz in der Fläche, kann man daher nur „in die Höhe gehen". Es bieten sich dennoch im Tal- und im Bergbahnhof zahlreiche Möglichkeiten, später einmal eine Erweiterung vorzunehmen oder aber von dort aus einen Anschluß bzw. eine Verbindung zur Anlage eines anderen Modellbahnfreundes herzustellen. Das ist bei gemeinsamen Ausstellungen von Heimanlagen immer nur günstig.

Würden meine Zeilen und Fotos dem einen oder anderen Modellbahnfreund, die auch über einen geringen Platz verfügen, nur eine Anregung sein, dann wäre ihr Sinn voll erfüllt.



1

Bild 1 Gesamtübersicht über die TT-Heimanlage

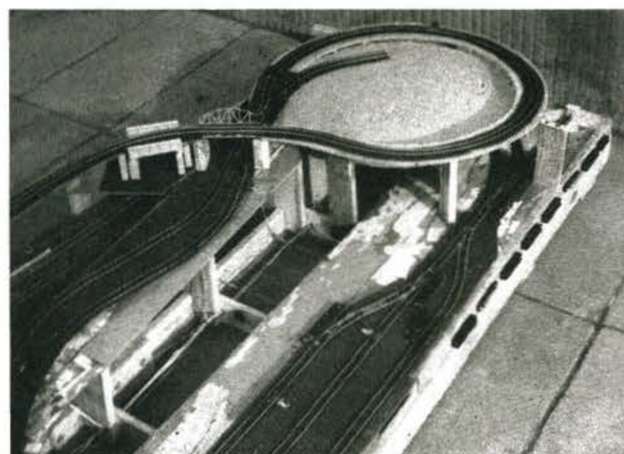
Bild 2 Der rechte Teil der Anlage mit späterer Ortslage und mit Anschlußbahn; vorn erkennt man die Messerleisten zum Anschluß der Anlage an das Bedienungspult

Bild 3 Blick auf den linken Anlagenteil mit den „unterirdischen Bahnhöfen" im Hintergrund

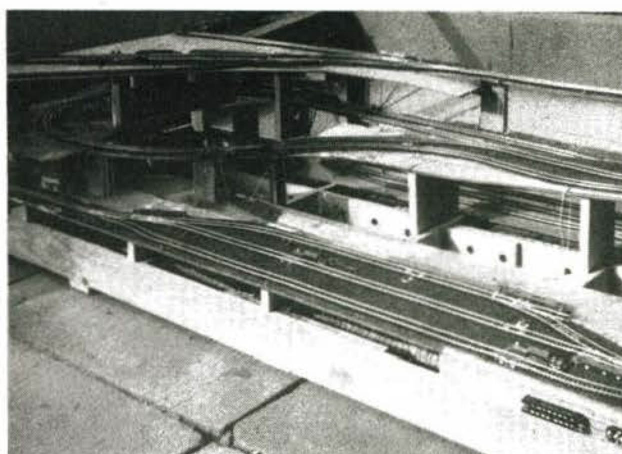
Bild 4 Übersicht über den Anlagenmittelteil. Man blickt auf das Einfahrgleis zum oberen Bahnhof, unter ihm der „unterirdische Bahnhof II", mitten der geschwungene „mittlere Bahnhof" und unten am Bildrand der „Talbahnhof".

Bilder 5 Inzwischen hat die Anlage auch hinsichtlich der Landschaftsgestaltung erste Formen erhalten.

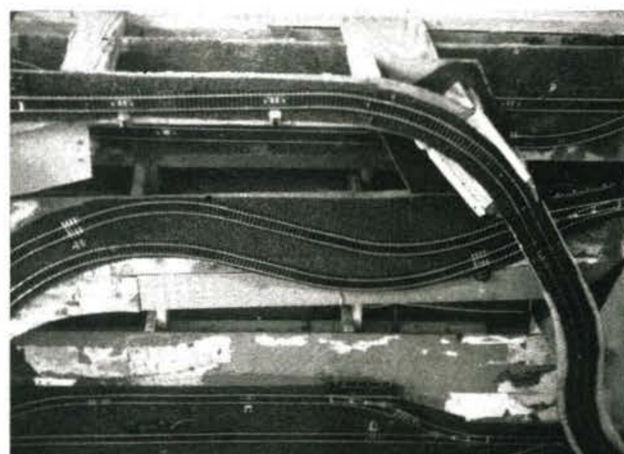
Fotos: Werner Schulz, W.-Pieck-Stadt Guben



2



3



4



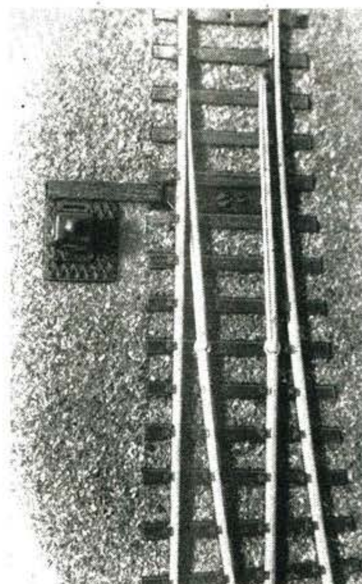
5

Unzählige Gedanken zu ein und demselben Thema:

Umbau von Weichenantrieben auf unterflur

Über das Problem, Weichenantriebe — hier vor allem die Antriebe der Fabrikation der ehem. Fa. *PILZ* — auf unterflur zu legen, haben wir in den letzten Jahren so viele unterschiedliche Gedanken unserer Leser veröffentlicht, daß es eigentlich von der Lösung her kein Problem mehr ist. Mitunter möchten wir auch damit eigentlich einmal aufhören, um nicht in den Verdacht zu kommen, wir hätten „nichts anderes mehr drauf"! Doch dem ist glücklicherweise nicht so. Was uns immer wieder von neuem dazu bringt, das Thema aufzugreifen, sind die unzähligen Lösungen und Gedanken der vielen Leser, die sich mit diesem Thema befassen. Das zeigt uns, daß es demnach noch lange nicht passé ist.

Die Redaktion



FRITZ HANISCH, Berlin

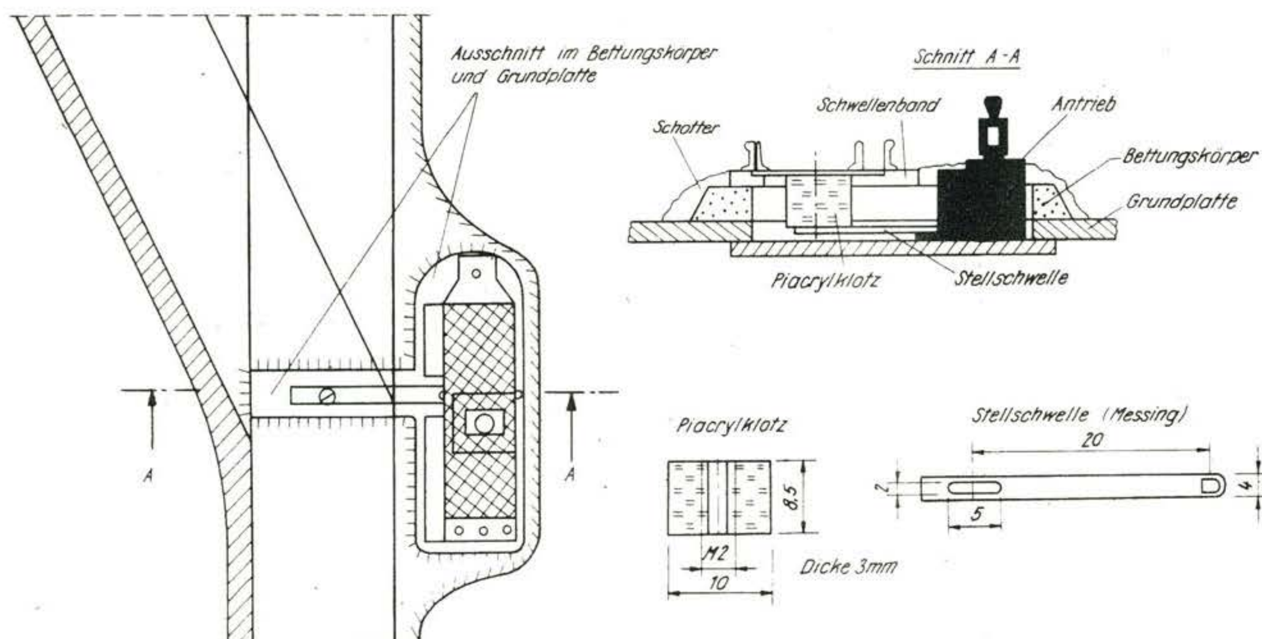
Unterflurantrieb für Weichen des Systems PILZ mit 90° Drehung der Weichenlaterne

1. Einleitung

Im Heft 5/78 schlug auf Seite 139 *Lothar Stürmer* einen Umbau des Weichenantriebs des *VEB Modellgleis und Werkzeugbau Sebnitz* (*vorm. Fa. Fritz Pilz*) auf Unterflurantrieb vor. Der Nachteil der dort geschilderten Methode liegt darin, daß sich die Weichenlaterne nicht um 90° dreht, sondern nur ruckt. Die gute Funktion des Weichenantriebs sollte aber bei mir mit der Drehung der Weichenlaterne von vornherein erhalten bleiben. Nach langen Versuchen und vielen Basteleien kam ich auf folgende Methode, bei der am eigentlichen Antrieb nichts verändert wurde. Lediglich in der Höhe verändert sich seine Lage im Vergleich zum Schwellenband.

2. Bauanleitung

Dazu werden 2 Flachrundschrauben M 2 × 3, ein Stück Piacryl oder Plaste, 3 mm dick, und ein Streifen Messingblech von der Stärke max. 0,5 mm benötigt.



2.1 Vorbereiten des Einbaus

Das Schwellenband der Weiche soll auf eine Hartfaserplatte von etwa 3,5 mm Dicke und auf einen Bettungskörper von 5 mm Dicke aufgeklebt werden. Als letzterer wurde von mir Schaumpolysterol (Verpackung von Geräten u. a.) verwendet, da es gute dämmende Eigenschaften besitzt. Das Schneiden geschieht mit einem erhitzten Widerstandsdraht in einer von mir selbst entwickelten Vorrichtung. Die Außenkanten werden angeschrägt. Das Schwellenband wird mit dem angeknöpften Antrieb auf das Polysterol gelegt, um die Umrisse unter Zugabe von 5...10 mm abzunehmen. Die Umrisse der Stellschraube und die des Antriebs werden aus dem Bettungskörper und aus der Grundplatte ausgeschnitten. Die Dicken beider Teile zusammen entsprechen der Höhe, um die der Antrieb nach unten versetzt wird. Bei meiner Methode sind es insgesamt 8,5 mm. Ein Stück Piacryl oder Plaste wird nunmehr auf einen Klotz der Größe 10 mm × 8,5 mm zugeschnitten. Dieser Klotz erhält in der Mitte (siehe Zeichnung) eine Durchgangsbohrung mit einem M-2-Gewinde. Der Streifen Messingblech wird als Stellschwelle nach der Zeichnung zugeschnitten.

2.2 Zusammenbau von Weiche und Antrieb

Unter den Ausschnitt des Antriebs wird in die Anlagenplatte ein Stück Hartfaserplatte geklebt, auf das der Antrieb im Originalabstand zum Schwellenband geklebt oder aufgeschraubt wird. Die Original-Stellschwelle wird auf Weichenbreite abgeschnitten und in der Mitte zwischen beiden Zungen mit einer Bohrung (∅ 2,1) versehen. Von unten wird das Piacrylklötzchen angesetzt und festgeschraubt oder auch angeklebt. Nun müssen wir den Messingstreifen als Stellschwelle am Antrieb einhaken und am Klötzchen von unten festschrauben. Dabei dient das Langloch zum genauen Justieren des Abstands zwischen dem Antrieb und der Weiche. Um es dabei leichter zu haben, sollte in der Grundplatte ein kleiner Ausschnitt auch nach dem Zusammenbau bleiben.
Zwischen den kleinen Antriebskasten und der sichtbaren Stellschwelle wird ein Stück Holzleiste geklebt, das die Verkleidung des Schaltgestänges der Weichen imitieren soll. Es wird später mattschwarz gestrichen. Der Antrieb wird bis auf den kleinen 14 mm × 14 mm großen Teil mit Zeichenkarton beklebt, auf dem wir später den Schotter auftragen. Natürlich müssen wir noch vor dem Zusammenbau die Zuleitungen des Antriebs herausführen. Dazu haben sich Lötfahnen, die unter das Anlagenbrett genietet wurden, bewährt.

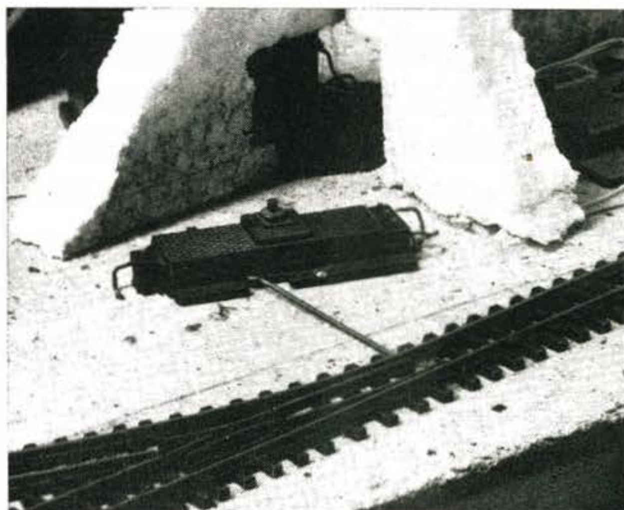
3. Schlußbetrachtungen

Um ein gutes modellmäßiges Aussehen zu erreichen, ist natürlich sorgfältiges Schottern der gesamten Weiche erforderlich. Erst dadurch kommt der Unterflurantrieb richtig zur Geltung. Damit der gesamte Umbau leichter vor sich geht, wurde die Weiche auf einer kleinen Grundplatte vollständig montiert und geschottert. Danach wird dieses Teil in die Anlagenplatte eingefügt. Als Schotter eignet sich (auch vom Gewicht her) gesiebtes Streumehl, das mit Tapetenleim angerührt wurde.

GÜNTHER FEUEREISSEN (DMV), Plauen

Und hier eine andere Variante!

Schon sehr viel wurde über Unterflurantriebe veröffentlicht. Doch allen Anleitungen ist gemeinsam, daß es sich um „echte" Unterflurantriebe handelt, also der Antrieb tatsächlich unter der Plattenoberfläche angebracht wird. Dazu ist je nach Bauart ein mehr oder weniger großer Durchbruch durch die Anlagenplatte erforderlich. Nicht immer ist aber eine solche Bauweise möglich oder günstig.
Da die Unterseite meiner im Bau befindlichen Anlage später teilweise unzugänglich sein wird, ich andererseits aber auf die vorteilhaft aussehenden Unterflurantriebe nicht verzichten wollte, mußte daher eine andere Lösung gefunden werden. Die Antriebe werden deshalb überflur in einiger Entfernung von der zu betätigenden Weiche montiert (siehe Foto) und später unter der Landschaftsdecke versteckt. Der *Pilz*-Weichenantrieb ist dafür hervorragend geeignet, denn er ist nicht nur sehr preiswert, sondern arbeitet darüber hinaus, wegen der fehlenden Endabschaltungskontakte, außerordentlich zuverlässig.
Das Übertragungsglied zwischen Antrieb und Stellschwelle besteht aus Kupferdraht 1,5 mm^2, der mittels Öse beweglich, aber möglichst spielfrei, auf dem Antriebszapfen sitzt. An der Stellschwelle wird er rechtwinklig hochgebogen und von unten in ein vorgebohrtes Loch gesteckt. So ist später kaum noch etwas von ihm zu sehen. Der Stelldraht benötigt keine Führung, lediglich einen glatten Untergrund. Vor dem Landschaftsaufbau sollte eine Abdeckung aus Pappe darüber geklebt werden. Der längste bei mir eingebaute Stelldraht ist 180 mm. Der Antrieb bewältigt das noch völlig problemlos, da er ja nur unter der Stellschwelle auf dem Untergrund schleift. Soll auch das noch vermieden werden, so hängt man den Draht von oben in die Schwelle.
Um auch Weichen der kleineren Spurweiten (kleinerer Stellweg) stellen zu können, wird der Antrieb schräg zur Weiche montiert. Je nach Winkel kann damit jeder beliebige Stellweg erzielt werden. In diesem Falle sind es selbstgebaute HO_e-Weichen.



Ing. PETER HEUMOS (DMV), Reichenbach (Vogtl.)

Umbauanleitung für gedeckte PIKO-H0-Güterwagen

Angeregt durch den Beitrag der Gebrüder *K.* und *H. Winkelmann* im Heft 3/1978 dieser Fachzeitschrift begann ich damit, mich mit dem Umbau des gedeckten zweiachsigen *PIKO*-Güterwagens mit Tonnendach in H0 auf einen Wagen mit langem Achsstand zu beschäftigen. Das Ergebnis meiner Überlegungen möchte ich hiermit auch anderen Modellbahnfreunden zur Kenntnis bringen.

Der Wagen wird völlig zerlegt. Zunächst wird das Gehäuse vom Fahrgestell getrennt. Bei älteren Modellen geschieht das durch Lösen der beiden unter den Achsen befindlichen Schrauben, nachdem die Achsen entfernt wurden. Bei neueren sind Gehäuse und Fahrgestell nicht mehr verschraubt, sondern hier greifen 2 an das Fahrgestell angegossene Zapfen straff in die ehemals für die Schrauben vorgesehenen Löcher im Gehäuse. Zusätzlich sind an diesen beiden Stellen Gehäuse und Fahrgestell miteinander verklebt. In diesem Fall schieben wir vorsichtig ein dünnes aber stabiles Messer an den Stirnseiten zwischen das Fahrgestell und das Gehäuse und drücken so beide voneinander los. Vor übermäßiger Kraftanwendung wird gewarnt, da dann Beschädigungen unvermeidbar wären. Gehäuse und Fahrgestell lösen sich mit einem leichtem „Knall" voneinander, die aus dem verhältnismäßig spröden Plastwerkstoff bestehenden Verbindungselemente werden dabei zerstört. Das ist aber am Ende bedeutungslos. Nachdem noch die Achsen entfernt und die Befestigungslaschen der Kupplungshalter aufgebogen wurden, können letztere mit Kupplungen, das Ballastgewicht und die Achshalterbrücken entfernt werden, und die Grundplatte mit den angegossenen Achshaltern und Puffern steht dann zum eigentlichen Umbau zur Verfügung.

Nun reißen wir auf der Oberseite der Grundplatte die Schnittlinien entsprechend dem Bild 1a an, an denen entlang das Zerschneiden in mehrere Einzelteile erfolgt. Dafür sind mehrere Methoden möglich, und es muß jedem selbst überlassen werden, welche er entsprechend seinen technischen Möglichkeiten und seinem Können anwendet. Ich empfehle jedoch, vom Trennen mittels eines scharfen Messers abzusehen, da dies bei der Kompliziertheit der Schnittlinienführung nicht zum gewünschten Ergebnis und der erforderlichen Qualität führt. Empfehlenswert ist die Anwendung eines dünnen Laubsägeblatts oder eines elektrischen *NORELKO*-Ausschneidewerkzeugs, wie es sich in ungarischen Polystyrolflugmodell-Baukästen befindet. Bei letzterem muß unbedingt beachtet werden, daß das Werkzeug äußerst langsam durch das Material bewegt wird, damit der dünne Widerstandsdraht nicht reißt. Außerdem verklebt das Polystyrol hinter dem mit Wärmewirkung arbeitenden Widerstandsdraht wieder, es kann jedoch durch leichten Druck mit einer Flach- oder Kombi-Zange endgültig getrennt werden. Die entstandenen Schnittkanten bzw. -flächen sollten unbedingt befeilt werden. Damit werden erstens das spätere Aussehen verbessert und zweitens die genaue Maßhaltigkeit garantiert. Eigentümlicherweise wird nämlich bei Anwendung des *NORELKO*-Ausschneidewerkzeugs das fertige Fahrgestell, sofern die Teile unbefeilt wieder zusammengeklebt werden, zu lang.

Es empfiehlt sich ferner, vor dem Zusammenkleben die Teile 2 und 3 auf der Unterseite zu bearbeiten. Dabei werden mit einem scharfen Messer, außer den mittleren Langträgern, alle anderen „Reste" der Querträger, Streben usw. entfernt.

Danach beginnen wir mit dem Zusammenbau. Die Teile des Fahrgestells werden entsprechend Bild 1b zusammengefügt und mit *Plastikfix* verklebt. Vorteilhaft ist es, vorher alle Unebenheiten, wie Eingüsse usw., von der Oberseite der Fahrgestellteile zu entfernen. Dann kann man beim Zusammenkleben die einzelnen Teile des Fahrgestells mit der Oberseite nach unten auf eine Glasplatte (oder ähnliches Material, an dem der Plastkleber nicht bindet) legen und erhält ein völlig ebenes Wagenunterteil. Dieses sollte ca. 24 Stunden unberührt liegen bleiben, damit die Klebstellen aushärten können. Ist das geschehen, stecken wir die Achshalterbrücken durch das Fahrgestell, legen das Ballastgewicht auf, schieben die Kupplungshalter mit den Kupplungen ein und biegen die Laschen der Kupplungshalter über dem Ballastgewicht vorsichtig aber straff um. Nachdem wir noch die Achsen eingesetzt haben, ist das Fahrgestell fertig, und der Wagenkasten kann aufgesetzt werden. Wenn richtig gearbeitet wurde, paßt er straff über das Fahrgestell. Es bleibt jedem selbst überlassen, ob er den Wagenkasten zusätzlich befestigen will oder nicht. Es ist z. B. möglich, in das Fahrgestell an den entsprechenden Stellen 2 Löcher zu bohren, die Zapfen im Wagenkasten aufzubohren und beide Teile mit 2 Schrauben M 2 zu verbinden. Damit wäre ständige Demontiertbarkeit gewährleistet. Mir genügte es, an beiden Stirnseiten zwischen Pufferbohle und Wagenkasten je einen winzigen Tropfen *Plastikfix* zu geben und den Wagen leicht zusammenzukleben. Dies hält zuverlässig, erfordert weniger Aufwand und läßt sich bei der notwendigen Vorsicht mit einem scharfen Messer, ohne Schönheitsfehler zu hinterlassen, ebenfalls wieder lösen.

Bild 2 zeigt einen G-Wagen mit langem Achsstand neben einem handelsüblichen. Das neue und vorteilhaftere Äußere des Wagens lohnt den im Verhältnis dazu geringen Zeitaufwand. Es ist buchstäblich eine Bastelei, die in der Beschreibung länger erscheint als sie wirklich ist.

Eine Farbgebung ist bei sorgfältigem Arbeiten nicht erforderlich. Wer jedoch ein übriges tun und die Modelltreue noch erhöhen möchte, kann unter den beiden äußeren Langträgern noch das nunmehr fehlende Sprengwerk anbringen und evtl. auch die Beschriftung des Wagens ändern bzw. ergänzen.

Mir gefällt der „neue" Wagen, denn er macht im Zugverband einen guten Eindruck, da er das charakteristische Merkmal dieser Wagengattung besitzt. Vielleicht konnte ich mit dieser Umbauanleitung noch manchem Modellbahnfreund eine kleine Anregung vermitteln.

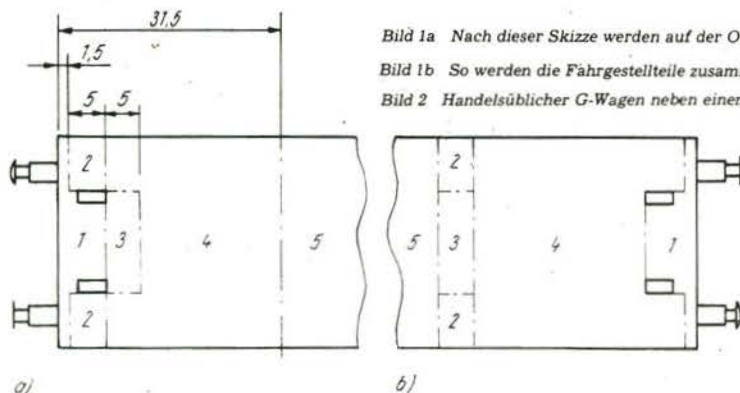


Bild 1a Nach dieser Skizze werden auf der Oberseite der Grundplatte des Wagens die Schnittlinien angerissen.

Bild 1b So werden die Fahrgestellteile zusammengefügt.

Bild 2 Handelsüblicher G-Wagen neben einem veränderten G-Wagen mit langem Achsstand.

Zeichng. und Fotos: Verfasser



sie „induktiv gekoppelt". Eine Flußänderung in der einen Spule bewirkt nach dem Induktionsgesetz eine Induktionsspannung in der anderen Spule. (Die Selbstinduktion wollen wir hierbei mal nicht berücksichtigen.) Dieser Vorgang heißt gegenseitige Induktion oder Gegeninduktion und wurde unter 1.4.1. beschrieben. Im Beispiel des Bildes 2.4. durchsetzt infolge des geschlossenen Eisenkerns nahezu der gesamte Fluß jeder Spule auch die andere. Man spricht hierbei von einer großen oder festen induktiven Kopplung.
Läßt man bei gleichen Verhältnissen den Eisenkern weg, erhält man eine schwache oder lose Kopplung. In **Bild 2.9.** sind 2 Luftspulen L_1 und L_2 gezeichnet. L_1 ist die Primärspule oder Primärwicklung, da in ihrem Stromkreis die Energiequelle liegt, die Spule L_2 nennt man entsprechend Sekundärspule oder Sekundärwicklung. Die Gesamtanordnung heißt Transformator oder Übertrager.
Bei geschlossenem Schalter erzeugt der Strom I_1 (Primärstrom) den Magnetfluß Φ_1. Nur ein Teil des Flusses, der Koppelfluß Φ_k, greift durch die Windungen der Sekundärspule hindurch. Der übrige Teil des Gesamtflusses, der Streufluß Φ_s ist für den Vorgang der Gegeninduktion unwirksam. Es ist

$$\Phi_1 = \Phi_s + \Phi_k$$

Nach dem Ohmschen Gesetz des Magnetkreises folgt:

$$\Phi_1 = \frac{\theta_1}{R_{m1}} = \frac{I_1 \cdot w_1}{R_{m1}}$$

und für die Teilflüsse

$$\Phi_S = I_1 \cdot w_1 \cdot \frac{1}{R_{ms}}$$

$$\Phi_k = I_1 \cdot w_1 \cdot \frac{1}{R_{mk}}$$

Man bezeichnet $\frac{1}{R_{ms}}$ als den Streuleitwert und $\frac{1}{R_{mk}}$ als den Koppelleitwert.

Bei einer Änderung des Koppelflusses um $\Delta\Phi_k$ innerhalb der Zeit Δt entsteht durch die Gegeninduktion in der Spule L_2 die Sekundärspannung

$$u_2 = -\frac{\Delta \varphi k}{\Delta t} \cdot w_2$$

$$u_2 = -\frac{\Delta I_1 \cdot w_1}{R_{mk} \cdot \Delta t} \cdot w_2$$

$$u_2 = -\frac{w_1 \cdot w_2}{R_{mk}} \cdot \frac{\Delta I_1}{\Delta t}$$

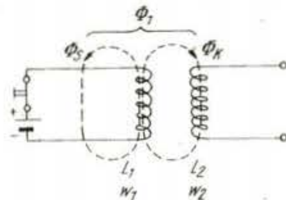


Bild 2.9. Induktive Kopplung von Spulen

1.3.1. Kenngrößen und Grundgleichungen des magnetischen Kreises

1.3.1.1. Magnetische Spannung

Der Strom in den Spulenwindungen ist die Ursache für das magnetische Feld der Spule. In ihnen wird elektrische Energie in magnetische umgewandelt.
Die vom elektrischen Strom durchflossene Spule ist demnach der Sitz der magnetischen Urspannung, die das magnetische Feld verursacht. Die magnetische Urspannung ist um so größer, je größer der Strom in der Spule ist und je mehr Windungen die Spule hat.
Die magnetische Urspannung erhält das Symbol Θ (sprich: Theta). Analog zum elektrischen Stromkreis sprechen wir auch beim Magnetkreis vom magnetischen Spannungsabfall. Er wird durch das Symbol V ausgedrückt.
Wie beim Stromkreis gilt auch beim magnetischen Kreis

$$\Sigma\Theta = \Sigma V$$

Die Maßeinheit der magnetischen Urspannung und des magnetischen Spannungsabfalls ist die Amperewindung (Aw).
Da bei vielen Berechnungen die Anzahl der Windungen nicht in die Rechnung mit eingeht, empfiehlt es sich A (w) zu schreiben.

1.3.1.2. Magnetische Feldstärke

Die magnetische Feldstärke ist die auf die Längeneinheit bezogene magnetische Urspannung oder das magnetische Spannungsgefälle. Sie wird durch das Verhältnis magnetische Spannung zu Abfallstrecke definiert.
Sie erhält das Symbol H.

$$H = \frac{\theta}{l} \qquad (1.65)$$

Die Maßeinheit ist A/m.
Häufig werden auch Aw/m oder Aw/cm angegeben. Die Windungszahl „w" ist ohne Bedeutung für die Dimension. Sie soll lediglich darauf hinweisen, daß sie für die Größe der Feldstärke Bedeutung hat.

1.3.1.3. Magnetfluß

Der Magnetfluß ist die Strömungsgröße des magnetischen Feldes. Er erhält das Symbol Φ (sprich: Phi). Die Maßeinheit des Magnetflusses ist die Voltsekunde (Vs) oder das Weber (Wb).
Für die Richtung des Magnetflusses wurde die Richtung vom magnetischen Nordpol zum Südpol außerhalb der magnetischen Spannungsquelle festgelegt.

1.3.1.4. Magnetische Flußdichte

Die magnetische Flußdichte (ältere Bezeichnung: magnetische Induktion) wird mit dem Symbol B bezeichnet.
Analog zu Stromdichte und Ladungsdichte wird

$$B = \frac{\Phi}{A} \qquad (1.66)$$

A-Querschnitt des magnetischen Leiters in m^2
Die Maßeinheit der magnetischen Flußdichte ist das Tesla (T).

$$T = \frac{Vs}{m^2}$$

Der Magnetfluß Φ, der sich bei gegebener magnetischer Urspannung Θ und gegebenen Spulenabmessungen einstellt, also auch die Flußdichte B, sind um so größer, je leichter der Träger des magnetischen Felds magnetisierbar ist. Zwischen Flußdichte B und der magnetischen Feldstärke H besteht somit direkte Proportionalität.

$$\frac{B}{H} = \mu$$

Der Proportionalitätsfaktor μ (sprich: My) ist die magnetische Durchlässigkeit oder Permeabilität des Mediums, das den Fluß führt.
Die Maßeinheit der Permeabilität ist Vs/Am.
Den für das Vakuum geltenden Wert der Permeabilität nennt man die Induktionskonstante μ_0 (sprich:My Null). Sie ist eine Naturkonstante. Ihr Wert ist:

$$\mu_0 = 1{,}257 \cdot 10^{-6}\ \mathrm{Vs/Am}$$

Die (absolute) Permeabilität eines beliebigen Stoffes ist das Produkt der Induktionskonstanten mit einem unbenannten Zahlenfaktor μ_r, den man mit relative Permeabilität bezeichnet.

$$\mu = \mu_0 \cdot \mu_r$$

Es ist also $B = \mu_0 \cdot \mu_r \cdot H$ (1.67.)

Die relative Permeabilität eines bestimmten Magnetwerkstoffs gibt an, wievielmal besser dieser magnetisierbar ist als das Vakuum und alle nichtferromagnetischen Werkstoffe. (Für alle nichtferromagnetischen Werkstoffe wird $\mu_r = 1$ gesetzt).

1.3.1.5. Magnetischer Widerstand

Um den Magnetkreis bemessen zu können, definiert man den magnetischen Widerstand als Quotienten der Spannungs- und der Strömungsgröße des magnetischen Kreises.

$$R_{m\,ges} = \frac{\theta}{\Phi} \qquad (1.68.)$$

$$R_m = \frac{V}{\Phi} \qquad (1.69.)$$

Die Maßeinheit des magnetischen Widerstands ist $1/\Omega$ s. Besteht der Magnetkreis aus einem geschlossenen Eisenkern mit hoher relativer Permeabilität **(Bild 2.3.)**, so läßt sich der magnetische Widerstand wie folgt berechnen:

$$R_m = \frac{l}{\mu \cdot q} = \frac{l}{\mu_0 \cdot \mu_r \cdot q} \qquad (1.70.)$$

l — Länge des Kraftlinienwegs
q — Querschnitt des Kraftlinienwegs
Der reziproke Wert des magnetischen Widerstands wird als A_l-Wert (sprich A-ell-Wert) bezeichnet.

$$A_l = \frac{\mu q}{l}$$

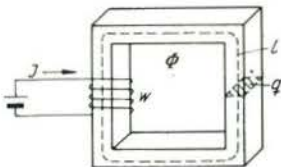


Bild 2.3. Magnetkreis mit geschlossenem Eisenkern

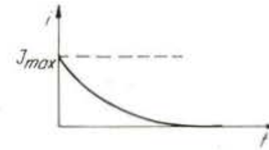


Bild 2.8. Stromverhalten an der Spule beim Ausschalten

Spannung, die einen Strom in der Richtung des Erregerstroms durch den Leiter treibt. Der Strom verläuft nach **Bild 2.8.** und entspricht der Gleichung:

$$i = I_{max} \cdot e^{-\frac{R}{L}t} \qquad (1.80.)$$

Der Spannungsverlauf an der Spule ist beim Ein- und Ausschalten gleich und wird nach der Gleichung

$$u_L = E \cdot e^{-\frac{R}{L}t} \qquad (1.81.)$$

ermittelt.
Der Reziprokwert des Quotienten $\frac{R}{L}$ in den Gleichungen 1.79., 1.80. und 1.81. wird als Zeitkonstante τ (sprich: Tau) bezeichnet.

$$\tau = \frac{L}{R}$$

Beim Einschalten eines induktiven Stromkreises gibt die Zeitkonstante τ die Zeit an, nach der die Stromstärke auf das $\left(1 - \frac{1}{e}\right)$-fache ($\approx$ 63 %) ihres Endwerts $I_{max} = \frac{E}{R}$ angestiegen, bzw. die Spulenspannung auf das $\frac{1}{e}$-fache ($\approx$ 37 %) ihres Anfangswerts E abgeklungen ist.
Beim Kurzschließen einer Spule, in der magnetische Energie gespeichert ist, gibt die Zeitkonstante τ die Zeit an, nach der die Selbstinduktionsspannung und der Selbstinduktionsstrom auf das $\frac{1}{e}$-fache ($\approx$ 37 %) ihres Anfangswerts abgeklungen sind.

Wird im Bild 2.6. der Schalter S aus der Stellung 2 in die Stellung 1 umgelegt, d. h. der Stromkreis der Spule aufgetrennt, ohne sie gleichzeitig kurzzuschalten, entsteht nach dem Induktionsgesetz eine hohe Selbstinduktionsspannung, die imstande ist, den Luftzwischenraum der sich öffnenden Kontakte zu durchschlagen. Der Strom fließt also über die ionisierte Luftstrecke unter Ausbildung eines Funkens weiter.
Die Selbstinduktionsspannung beim Abschalten der Spule kann so hoch werden, daß angeschlossene Bauelemente und die Isolation der Spulenwicklung gefährdet werden.

1.4.5. Gegeninduktion

Wenn zwei Spulen räumlich so angeordnet sind, daß der Magnetfluß der einen Spule ganz oder teilweise auch durch die Windungen der anderen Spule hindurchtritt (Bild 2.4.), so sind

$$\frac{l_1}{\mu_{r1}} \ll \frac{l_2}{\mu_{r2}}$$

damit wird die Induktivität einer Eisenkernspule mit Luftspalt angenähert durch

$$L = \mu_0 \cdot w^2 \cdot \frac{q}{l_2} \qquad (1.78.)$$

bestimmt.
Die Induktivität ist somit unabhängig von den Eigenschaften des Kernmaterials und eine reine Konstruktionskonstante.

1.4.4. Wirkung der Induktivität im Stromkreis

Wird der Schalter S im **Bild 2.6.** in die Stellung 2 umgelegt, fließt durch die Spule L ein Strom. Die in der Spule induzierte Spannung treibt einen Strom an, der dem Erregerstrom

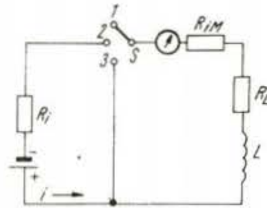


Bild 2.6. *Schaltung einer Induktivität in den Stromkreis*

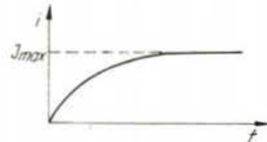


Bild 2.7. *Stromverhalten an der Spule beim Einschalten*

entgegenwirkt. Der tatsächlich fließende Strom verläuft nach **Bild 2.7.** und läßt sich durch die Gleichung

$$i = I_{max}\,(1 - e^{-\frac{R}{L}t}) \qquad (1.79.)$$

$$I_{max} = \frac{E}{R}$$

bestimmen.

e	Eulersche Zahl = 2,718...
R	wirksamer Gesamtwiderstand = $R_i + R_{iM} + R_L$
R_i	Innenwiderstand der Spannungsquelle
R_{iM}	Innenwiderstand des Meßgerätes
R_L	Ohmscher Widerstand der Spule (Verlustwiderstand der Spule)
L	Induktivität der Spule

Wird der Erregersrom durch Umlegen des Schalters S in Stellung 3 abgeschaltet und die Induktivität kurzgeschlossen, dann erzeugt der zusammenbrechende Magnetfluß eine

Die Maßeinheit des A_l-Wertes ist das Henry (H).
Sehr oft wird er auch in Nanohenry (1nH = 10^{-9}H) angegeben.

1.4. Elektromagnetische Induktion
1.4.1. Allgemeines Induktionsgesetz

Das Faradaysche Induktionsgesetz besagt:
„In einer Leiterschleife wird eine Urspannung induziert, wenn sich der von der Schleife umfaßte magnetische Fluß ändert".
Die in der Leiterschleife induzierte Urspannung wird um so größer, je mehr und je schneller sich der umschlossene magnetische Fluß ändert.
Bezeichnet man die Urspannung mit E, die Änderung des Magnetflusses mit $\Delta\Phi$ (sprich Delta Phi) und den Zeitabschnitt der Änderung mit Δt, so wird das allgemeine Induktionsgesetz für eine Leiterschleife

$$E = \left|\frac{\Delta\,\Phi}{\Delta\,t}\right|$$

Bei einer Spule wirken die in den einzelnen Windungen induzierten Urspannungen in gleicher Richtung. Die resultierende Gesamtspannung ist somit gleich der Summe der Einzelspannungen. Für eine Spule mit der Windungszahl w wird somit das allgemeine Induktionsgesetz:

$$E = w \cdot \left|\frac{\Delta\,\Phi}{\Delta\,t}\right|$$

Die Richtung der induzierten Urspannung und die Richtung des Magnetflusses stehen senkrecht aufeinander. D. h., die erzeugte Urspannung ist so gerichtet, daß ein von ihr hervorgerufener Strom dem Aufbau oder Zusammenbruch des ursprünglichen Magnetflusses entgegenwirken würde.
Daraus ableitend können wir das allgemeine Induktionsgesetz für eine Spule wie folgt schreiben:

$$E = -w\,\frac{\Delta\,\Phi}{\Delta\,t} \qquad (1.71.)$$

Betrachten wir das Gesagte an Hand des Bildes 2.4.
Auf einem Eisenkern befinden sich die zwei Spulen — die Spule A und die Spule B. Die Spule A legt man über einen Schalter an eine Gleichspannung. Die Spule B bildet mit einem Meßinstrument einen geschlossenen Leiterkreis. Wird der Schalter geschlossen, so fließt in der Spule A ein Strom, der seinerseits den Magnetfluß Φ_A im Eisenkern erzeugt. Während sich das magnetische Feld aufbaut, d. h. während sich der Magnetfluß von Φ_A = O auf Φ_A = max ändert, wird in der Spule B eine Induktionsspannung erzeugt und fließt der Induktionsstrom I_1, der seinerseits den Fluß Φ_1 hervorruft. Φ_1 ist Φ_A entgegengesetzt gerichtet. Beim Öffnen des Schalters ist der Induktionsstrom I_2 dem Strom I_1 entgegengesetzt gerichtet und der von ihm hervorgerufene magnetische Fluß Φ_2 dem Fluß Φ_A gleichgerichtet. Φ_2 sucht also Φ_A aufrechtzuerhalten.
Die Energie, die aufgebracht werden muß, um die Flußänderung hervorzubringen, entspricht der durch die Flußänderung gewonnenen elektrischen Energie des Induktionsstroms. Die Richtung der Induktionsspannung gehorcht der Lenzschen Regel:
„Die induzierte Urspannung ist so gerichtet, daß das vom Induktionsstrom verursachte magnetische Feld der Entstehungsursache entgegenwirkt".

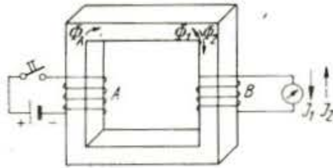


Bild 2.4. Entstehung eines Induktionsstromes durch Änderung des Magnetflusses

1.4.2. Selbstinduktion

Es wurde unter 1.4.1. zu Bild 2.3. — wir lassen jetzt in unseren Betrachtungen mal die Spule B weg — gesagt, daß sich beim Schließen des Schalters um die Spule A ein Magnetfeld aufbaut, das den Fluß Φ_A hervorruft und daß beim Öffnen des Schalters das Magnetfeld zusammenbricht.
D. h. beim Schließen des Schalters ändert sich der Fluß vom Wert Null auf den Wert Φ_A und beim Öffnen des Schalters vom Wert Φ_A auf den Wert Null.
Als Folge dieser Flußänderung wird in der Spule A selbst eine Induktionsspannung erzeugt, die man Selbstinduktionsspannung nennt.
Der Vorgang der Spannungserzeugung in den eigenen Windungen der felderzeugenden Spule heißt Selbstinduktion. Die Urspannung der Selbstinduktion folgt aus dem Induktionsgesetz (Gleichung 1.71.)

$$E = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} \cdot w$$

Nach der Gleichung 1.68. können wir für die Magnetflußänderung schreiben:

$$\Delta \Phi = \frac{\Delta I . w}{R_m} \qquad (1.72.)$$

Setzen wir 1.72. in 1.71. ein, folgt:

$$E = - \frac{w^2}{R_m} \cdot \frac{\Delta I}{\Delta t} \qquad (1.73.)$$

Der Faktor

$$\frac{w^2}{R_m} = L \qquad (1.74.)$$

Man nennt ihn den Selbstinduktionskoeffizienten oder die Induktivität.

$$E = - L \cdot \frac{\Delta I}{\Delta t} \qquad (1.75.)$$

Der Betrag der Selbstinduktionsspannung E ist proportional der Induktivität L und der Änderungsgeschwindigkeit des

$$\text{Stromes } \frac{\Delta I}{\Delta t}$$

1.4.3. Induktivität

Die Induktivität L kennzeichnet eine konstruktionsbedingte Eigenschaft einer Spule in bezug auf ihr Verhalten gegenüber Stromänderungen.
Die Maßeinheit der Induktivität ist das Henry (H).

$$1\,H = 1\,\frac{Vs}{A(w)} = 1\,\frac{Wb}{A(w)}$$

Teile des Henry sind:
1 Millihenry = 1 mH = 10^{-3} H
1 Mikrohenry = 1 μH = 10^{-6} H
1 Nanohenry = 1 nH = 10^{-9} H
Die Bemessungsgleichung der Induktivität für Spulen mit konstantem Flußquerschnitt und gleichbleibendem magnetischen Leiterwerkstoff (Ringspule, Spule mit geschlossenem Eisenkern) erhält man, wenn man in die Gleichung 1.74. die Gleichung 1.70. einsetzt.

$$L = \frac{w^2}{R_m}$$

$$R_m = \frac{l}{\mu_0 \mu_r \cdot q}$$

$$L = w^2 \cdot \mu_0 \cdot \mu_r \cdot \frac{q}{l} \qquad (1.76.)$$

Um die Induktivität von Eisenkernspulen mit Luftspalt **(Bild 2.5.)** zu berechnen, muß zuerst der magnetische Gesamtwiderstand bestimmt werden.
Er setzt sich aus den Teilwiderständen R_{m1} (Eisenweg mit der Länge l_1) und R_{m2} (Luftspaltlänge l_2) zusammen.

$$R_{m\,ges} = R_{m1} + R_{m2}$$

oder

$$R_{m1} = \frac{l_1}{\mu_0 \cdot \mu_{r1} \cdot q}$$

$$R_{m2} = \frac{l_2}{\mu_0 \cdot \mu_{r2} \cdot q}$$

$$R_{m\,ges} = \left(\frac{l_1}{\mu_{r1}} + \frac{l_2}{\mu_{r2}} \right) \frac{1}{\mu_0 \cdot q} \qquad (1.77.)$$

Setzen wir die Gleichung 1.77. in die Gleichung 1.74. ein, erhalten wir:

$$L = \frac{\mu_0 \cdot q \cdot w^2}{\frac{l_1}{\mu_{r1}} + \frac{l_2}{\mu_{r2}}}$$

Da für den Luftspalt $\mu_{r2} = 1$ und im Eisenkern sehr viel größer als 1 ist, gilt in vielen Fällen die Ungleichung

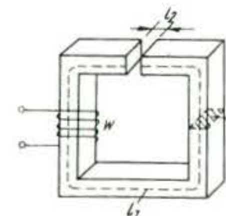


Bild 2.5. Eisenkernspule mit Luftspalt

ULRIKE BRODKORB (DMV), Dr. MICHAEL HUTH (DMV), Berlin

12. Spezialistentreffen „Junger Eisenbahner" 1978 (2)

2. Verlauf, Beobachtungen, Schlußfolgerungen

Bei der Arbeit an unseren Schulen und in den Arbeitsgemeinschaften „Junger Eisenbahner" sowie bei den Pioniereisenbahnen wurden der „PIONIEREXPRESS — Für unsere sozialistische Heimat" und das „FDJ-AUFGEBOT DDR 30" bei der Vorbereitung des 30. Jahrestages der DDR inzwischen längst zu Leitmotiven. Mit Ideenreichtum und beispielhafter Aktivität bei der Durchsetzung von Disziplin, Ordnung und Sauberkeit reihen sich alle Pioniere und Schüler darin ein, denn niemand will abseits stehen, wenn es gilt, eine erfolgreiche Bilanz der Entwicklung unserer Republik zu ziehen. So stellten sich auch viele Schüler- und Jugendgruppen des DMV anspruchsvolle Ziele für dieses Jahr. Aufgaben wurden auf den Plan gesetzt, vor denen wir uns noch im vergangenen Jahr gescheut haben würden, weil damals noch nicht das Vertrauen in die eigene Kraft zur Lösung solcher Aufgaben ausreichte oder die Angst vor den unbekannten Schwierigkeiten noch größer war. Doch der Elan, der alle im Hinblick auf den 30. Jahrestag der Republik beflügelte, war stärker!

Wenn wir uns heute — sechs Monate nach dem 12. Spezialistentreffen „Junger Eisenbahner" und sechs Monate vor dem 30. Geburtstag unserer Republik — an alle jungen Freunde der großen und der kleinen Eisenbahn, aber insbesondere auch an die Leiter der Schüler- und Jugendgruppen wenden, so sind wir von dem Optimismus und der Kraft der Gemeinschaftsarbeit getragen, die eben auch dieses 12. Spezialistentreffen kennzeichneten. Unser Bericht darüber soll Mut zum Mitmachen wecken und Bedenken zerstreuen.

Bekanntlich organisiert der Deutsche Modelleisenbahn-Verband der DDR seit 1965 derartige Leistungsvergleiche „Junger Eisenbahner" und bietet damit allen AG, die sich mit dem vielfältigen Thema „Eisenbahn" befassen, also auch den Pioniereisenbahnen, eine gute Möglichkeit, eine Bilanz ihrer Arbeit zu ziehen, ihre Kräfte miteinander zu messen und Erfahrungen auszutauschen.

So war es auch in Merseburg, wo vom 14. bis 17. Oktober 1978, wie im Heft 3/79 berichtet, das 12. Spezialistentreffen stattfand. Ein bekanntes Bild bot sich so im großen Speisesaal des Kulturhauses des *VEB Apparatebau Merseburg* am Nachmittag des Anreisetags: Es wurden Anlagenteile montiert, Anschauungsmaterial wirkungsvoll aufgestellt, Dokumentationsmappen und -blätter ausgelegt, und einige stellten schon Fahrübungen an bzw. nahmen die letzten Verdrahtungen an den Anlagen vor, damit ja alles klappe. Die Erfahrenen, die sich zum wiederholten Male für diesen Ausscheid qualifiziert hatten, sah man ruhig und gelassen, während Neulinge natürlich recht aufgeregt waren. Und die Mitglieder der Jury verschafften sich einen ersten „inoffiziellen" Eindruck von den Exponaten, die es zu bewerten galt.

Mit einem feierlichen Appell vor der Gedenkstätte der Märzgefallenen von 1921 in Leuna-Kröllwitz fand dann die Eröffnung des 12. Spezialistentreffens statt, bei dem die Teilnehmer im Schein der Fackeln gelobten, das Erbe dieser von der Reaktion ermordeten 150 Arbeiter gut zu bewahren. Insgesamt hatten sich 19 Mannschaften für den republikoffenen Wettbewerb qualifiziert. Eine jede mußte ihr Exponat innerhalb von 20 Minuten erläutern und zahlreiche Fragen der Jury beantworten. Diese neue Form, Verteidigungsvorträge vor etwa 4 bis 5 anderen Mannschaften, die ähnliche Objekte ausstellten, bewährte sich außerordentlich gut. Sie ließ bessere Vergleichsmöglichkeiten zu, und jeder Teilnehmer sammelte mehr an Erfahrungen als bisher. Damit erreichte dieses Treffen einen reicheren Inhalt.

Während der wettkampffreien Zeit war es möglich, unter der Leitung von Mitgliedern der AG 6/10 das alte und das neue, unser sozialistisches Merseburg kennenzulernen, das Pionierpostamt aufzusuchen oder an den Fahranlagen im Keller der „Hermann-Matern-Oberschule" manch Neues und Interessantes zu sehen. Natürlich kam auch das Gespräch mit Freunden aus den anderen Bezirken keinesfalls zu kurz!

Der dritte Tag des Spezialistentreffens war mit einer Besichtigung des Raw „Ernst Thälmann" in Halle sowie mit einem Besuch des Tagebaus Wallendorf des *BKK Geiseltal* ausgefüllt. Diese erlebnisreichen Stunden gewannen viel durch die hervorragend organisierten sachkundigen Führungen, und so werden sie noch lange in der Erinnerung aller Teilnehmer verbleiben. Vor allem war eine kleine Lokomotivschau über das Ausbesserungsprofil des Raw eine besondere Klasse für sich! Da gab es Diesellokomotiven von der BR 100 bis zur BR 106 einschließlich einer BR 103 (!) zu betrachten. Am Abend dieses Tags war es dann endlich so weit! Der neue Vorsitzende der Jugendkommission des Präsidiums des DMV, Freund *Hans-Dieter Weide*, verlieh im

Bild 1 Die AG 3/58, Dresden, bei der Verteidigung ihres Exponats „Schmalspurbahn Radebeul"



Bild 2 Die Freunde von der Pioniereisenbahn Dresden verteidigen ihre Arbeit „Zwergsignal"









Bild 3 Die Mannschaft von der AG 2/5 aus Forst erhält ihr Diplom
Bild 4 Die Jury bei ihrer verantwortungsvollen Tätigkeit
Bild 5 Der bisherige Leiter der Jugendkommission des Präsidiums des DMV, Martin Klemt (rechts), erhält aus der Hand des neuen Vorsitzenden dieser Kommission, Hans-Dieter Weide, im Namen des Präsidenten des DMV eine Urkunde und ein Ehrengeschenk. *Fotos: Gerd Sauerbrey, Erfurt*

Auftrag des Präsidenten je ein Diplom an die AG 2/5 Forst für die Modellserie „Verladetechnologie bei der NVA", an die AG 3/58 Radebeul für Schautafeln „Traditionsbahn Radebeul—Radeburg" und an die AG 1/22 Berlin für ein Modell des Rbf Frankfurt/O. mit einer Gleisbremse.
Hervorgehoben werden muß, daß erstmals gesellschaftliche Kräfte und staatliche Institutionen aus dem Territorium Ehrenpreise gestiftet und so die erfolgreiche Arbeit unseres Verbands mit der Jugend gewürdigt hatten. So wurden Ehrenpreise des Ersten Sekretärs der SED-Kreisleitung Merseburg, des Vorsitzenden des Rates des Kreises, der Bürgermeisters der Stadt Merseburg, des Kreisschulrats, des Präsidenten der Rbd Halle sowie des Direktors der „Hermann-Matern-Oberschule" verliehen.
Die Leistungsdichte und die teilweise sehr gute Qualität der Exponate waren der Anlaß dafür, daß wiederum nur knappe Entscheidungen fielen. Auch das bestätigt einmal mehr das hohe Niveau der Erfüllung des Pionier- und des FDJ-Auftrags.
Faßt man die Ergebnisse und den Verlauf der Tage von Merseburg kurz zusammen, dann kommt man zu der Einschätzung: Dieses 12. Spezialistentreffen war so, daß es die Stabilität unseres Wegs nachhaltig bestätigt, und es war hervorragend organisiert, abwechslungsreich gestaltet und bezeugte ferner die hohe Leistungsfähigkeit der Jugend-AG unseres Verbands. Dieser Einschätzung schlossen sich auch voll inhaltlich die anwesenden Vertreter des Ministeriums für Volksbildung sowie des Zentralrats der FDJ an.
Ein besonderer Dank galt auch den unermüdlichen fleißigen Helfern der AG 6/10 Merseburg unter der Leitung des Freundes Hans *Zernick*, der in Anerkennung dieser Leistungen bei der Abschlußveranstaltung als „Aktivist der sozialistischen Arbeit" ausgezeichnet wurde. Aus diesem Kollektiv kam auch die wunderbare Idee, die Diplomträger mit einer zusätzlichen Attraktion, dem Besuch des Lokfahrsimulators und des Meßwagens 4 der VES-M Halle auszuzeichnen. Das war natürlich für die Betreffenden ein einmaliges Erlebnis!
Und welche Schlußfolgerungen sind nun aus diesem Spezialistentreffen zu ziehen? Es bestätigte sich, daß der 2-Jahres-Rhythmus dieser Veranstaltung einen Niveauanstieg mit sich gebracht hat. Ferner sind die Leiter der Jugendgruppen bei der Ableitung ihrer Themen aus dem Pionier- bzw. aus dem FDJ-Auftrag ein gutes Stück vorangekommen. Das zeigte sich besonders bei den Arbeiten der AG 6/7 Leipzig, einem Bw-Modell in Spur 0, der Pioniereisenbahn Leipzig mit einem Lehrspiel „BAM" sowie der schon erwähnten AG 2/5 Forst mit einem Exponat über die Verladetechnologie der NVA. Die nach dem 11. Spezialistentreffen in Parchim verbesserte und veränderte Richtlinie für die Jury hat sich gleichfalls bestens bewährt. So sollte man sie beibehalten, da diese Bewertungskriterien ein objektiveres Urteil aller Juroren gestatten. Es war weiterhin bemerkenswert, daß Mannschaften der Altersgruppe 14—18 Jahre zahlenmäßig stark vertreten waren. Dabei hatten aber viele Mannschaften mit einem oder zwei Teilnehmern unter 14 Jahren auch bereits einen Kern der Mannschaften für die künftigen Aufgaben in den Jahren 1980 und 1982 mit von der Partie. Das deutet auf eine langfristige kontinuierliche Jugendarbeit hin, die erfreulich ist. Diese Verfahrensweise wird von der Jugendkommission nachdrücklich unterstützt, wenn auch dadurch vielleicht Siegeslorbeeren in Gefahr geraten! Die Kooperation mehrerer AG, die in Auswertung des 11. Spezialistentreffens positiv herausgestellt wurde, zeigte sich in Merseburg von den Magdeburger AG, der AG 7/49 Zerbst und der AG 7/62 Thale mit den Dokumentationen „Magistrale der Freundschaft" bzw. „Sozialistische ökonomische Integration" praktiziert. In der Zusammenarbeit von Jugendgruppen eines Bezirks sehen wir nach wie vor eine der künftigen Entwicklungsrichtungen. Es erscheint jedoch notwendig, solche Zielstellungen noch stärker gemeinsam zu durchdenken, damit derartige Aufgaben ernsthaft und langfristig verwirklicht werden können.
Es fiel ferner auf, daß fast die Hälfte aller Exponate zu der Kategorie „Modelle — Modellanlagenbau" gehörte, während nur eine im Bereich der Elektronik angesiedelt war. Die AG 7/42 Suhl hatte eine akustische Zugsteuerung gefertigt. Elektrotechnische Schaltungen mit handelsüblichem Material fehlten gänzlich. Das sollte als ein Signal gewertet werden, daß die Arbeit in den Jugendgruppen doch wieder breiter angelegt und den polytechnischen Interessen und Fähigkeiten der Jugendlichen besser angepaßt wird. So sind schließlich auch die Hinweise des Ministers für Volksbildung im Referat auf dem VIII. Pädagogischen Kongreß zur außerunterrichtlichen Arbeit zu verstehen.
Mit Stolz können wir aber sagen: Das 12. Spezialistentreffen war ein voller Erfolg! Und alle Jugendgruppen sind gut beraten, die sich in Erfüllung des Pionier- und des FDJ-Auftrags zum 30. Jahrestag der DDR anspruchsvolle Aufgaben stellen und mit dabei sein wollen, wenn es bei den Bezirks- und Zentralen Spezialistentreffen „Junger Eisenbahner" 1980 im Rbd-Bezirk Cottbus und bei den Schul- und Kreis-MMM um die besten Exponate und um viele neue Eindrücke und Erfahrungen über eine interessante und sinnvolle Freizeitgestaltung geht!

F. GÜNTHER (DMV), Plauen

Steilrampe Eibenstock — Vorbild und Modellvorschlag

Den Eisenbahnfreunden noch wohlbekannt ist die Steilrampe Eibenstock unterer Bahnhof — Eibenstock oberer Bahnhof, heute kaum noch erkennbar. Sie war das letzte Domizil der schweren sächsischen Tenderlokomotiven der Baureihe $94^{20\text{-}21}$. Solch kräftige Maschinen waren auch notwendig, um die durchschnittliche Steigung von 50 ‰ zu überwinden.
Dem Modellbahnfreund bietet sich ein solches Vorbild insbesondere auf Grund der kurzen und steilen Strecke an. Vor der Ausarbeitung eines entsprechenden Bauplans wollen wir uns zunächst beim Vorbild umsehen.

Das Vorbild

Am 20. April 1904 begann man mit dem Bau der Strecke. Sie konnte ohne wesentliche Kunstbauten unter Anschmiegung an das Gelände verlegt werden. Ausgangspunkt war der untere Bahnhof Eibenstock, der an der 1gleisigen Strecke Karl-Marx-Stadt—Aue—Adorf lag. In Anbetracht der notwendigen starken Steigung wiesen die Gleisanlagen und Betriebsvorschriften des unteren Bahnhofs einige Besonderheiten auf. So mußte der talwärts einfahrende Zug stets vor dem Einfahrsignal anhalten. Erst dann wurde die Einfahrweiche vom „Sandgleis" auf das Einfahrgleis gelegt, und der Zug bekam Einfahrt. Um die Wagenkupplungen nicht zu überbeanspruchen und das Abreißen eines Zugteils zu vermeiden, wurden alle Züge bergwärts geschoben. Es ist anzunehmen, daß dies auch der erste planmäßige Wendezugbetrieb war. Die Strecke Aue—Adorf verlief in einem relativ weiten Tal, dessen Hänge bewaldet sind. Die Zweigstrecke zum oberen Bahnhof verlief teilweise durch Wald, teilweise durch offenes Weideland. Es wurden nur eine Straße und einige Wege ohne besondere Sicherungsanlagen gekreuzt. Die Empfangsgebäude und sonstigen Hochbauten entsprechen dem schmucklosen sächsischen Zweckbaustil.
Der Fahrzeugpark bestand anfangs aus Lokomotiven der sächsischen Gattung VT (89^2) und kurzen Abteilwagen. Später wurden dann die bis zuletzt dienenden 94er eingesetzt. Sie zogen, bzw. schoben Abteilwagen, Befehlspersonenwagen und zuletzt zwei- und dreiachsige Rekowagen. Güterzüge wurden nur bedarfsweise eingesetzt. Sie dienten zumeist dem Kohletransport. Der Zugführer hatte bergwärts in der Regel seinen Platz auf der Bühne des voraus-


1

Bild 1 Empfangsgebäude Eibenstock unterer Bahnhof von der Straßenseite aus betrachtet.


2

Bild 2 Das Empfangsgebäude und Stellwerk von der Gleisseite aus gesehen.


3

Bild 3 Die kleine Bekohlungsanlage im Vordergrund, dahinter das Empfangsgebäude, rechts der Güterschuppen des unteren Bahnhofs.



4

laufenden Gepäckwagens. Die Rangieraufgaben in beiden Bahnhöfen wurden zwischen den planmäßigen Zugfahrten von der 94er ausgeführt.
Kurze „Gastspiele“ zwecks Erprobung gaben auch die Baureihen 86 und V 100 (110) auf der Steilstrecke.
Damit dürfte das wichtigste des Vorbilds nun bekannt sein und zusammen mit den Fotos und Zeichnungen die notwendigen Baunterlagen ergeben.

Das·Modell

Der Vorschlag 1 ist insbesondere für ein relativ kleines Diorama geeignet. Dabei kann man sich natürlich nur an das Vorbild anlehnen. Trotzdem ergibt sich ein interessanter durchaus vorbildgerechter Betrieb. Die Steilstrecke sollte hinter einer Kulisse enden. Der bergwärts fahrende Zug verschwindet hinter ihr und kehrt nach einiger Zeit planmäßig zurück. Auf der Talstrecke können mit Hilfe eines verdeckten Aufenthaltsbahnhofs zwei Personen- und ein Güterzug abwechselnd verkehren. Wählt man entsprechend dem Gleisplanvorschlag die Nenngröße N, so ist allerdings der Fahrzeugeinsatz auf Grund des dürftigen Angebots etwas problematisch. Auf der Talstrecke wären noch Lokomotiven der Baureihe 118 vertretbar. Die Stichbahn

5



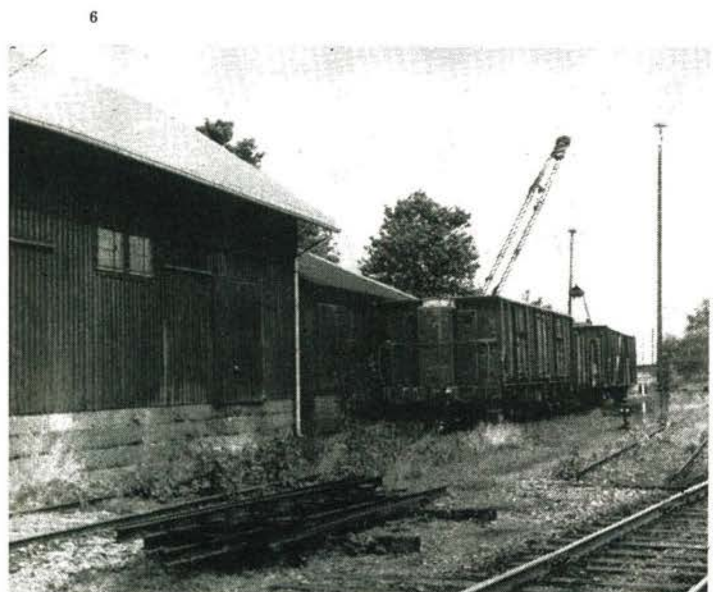
Bild 4 Und hier von der anderen Seite. Dahinter die alten Häuser der Stadt Eibenstock.

Bild 5 Der umfangreiche Güterschuppen des oberen Bahnhofs.

Bild 6 Lagerschuppen und Kohlenlagerplatz.

Fotos: 1, Erich Feuereißen, 2—6 Verfasser
Zeichnungen: Verfasser

6



müßte mit einer BR 65^{10} befahren werden. In der Nenngröße TT stehen für die Talstrecke ebenfalls Lokomotiven der BR 118 zur Verfügung, besser noch eignen sich Dampflokomotiven der Baureihen 56 und 86. Die Steilrampe wird dann ebenfalls von einer 86er befahren. In der Nenngröße H0 bestünde sogar die Möglichkeit einen sächsischen Old-Timer-Betrieb mit der VT (89^2) und der XIV HT (75^5) durchzuführen. Für spätere Epochen eignen sich die Baureihen 86 und V 100 (110) bestens.
Bei der Gebäudeauswahl sollte in H0 und TT auf die hervorragenden *Mamos*-Modelle der Bahnhöfe Radeburg, bzw. Klingenberg/Colmnitz zurückgegriffen werden. Mit etwas Geschick lassen sich diese typisch sächsischen Empfangsgebäude den örtlichen Vorbildern anpassen. In der Nähe des unteren Bahnhofs befinden sich keine Siedlungen. Am oberen Bahnhof sind Villen und Wohnblocks teilweise aus der Gründerzeit zu finden. Schmucke Fachwerkbauten sind völlig fehl am Platze.
Der Vorschlag 2 ist vor allem für solche Raumverhältnisse gedacht, in denen sich nur ein schmales Diorama, z. B. hinter einem Sofa, anbringen läßt. Siehe hierzu auch Heft 10/78, Feuereißen, „die Unterbringung einer Heimanlage — einmal unkonventionell“. In dem verdeckten Abstellbahnhof wer-

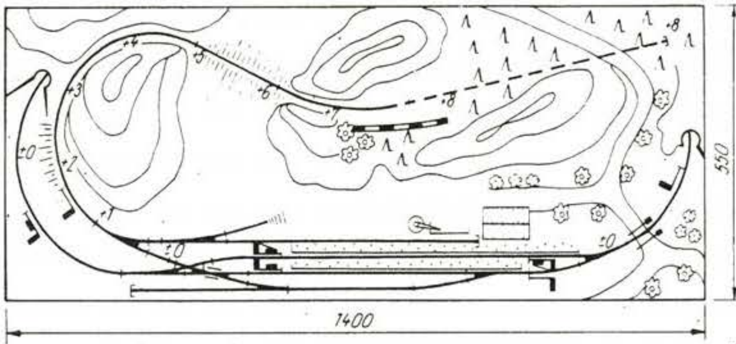
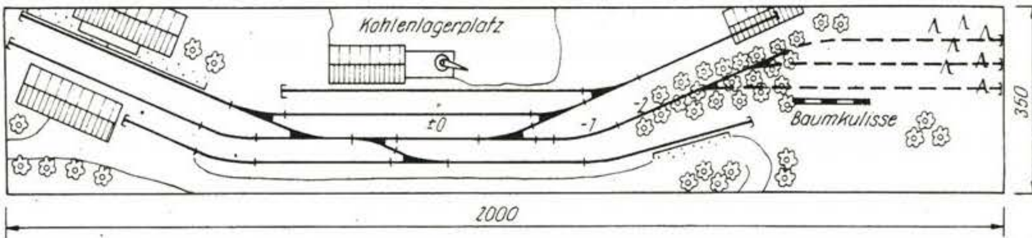
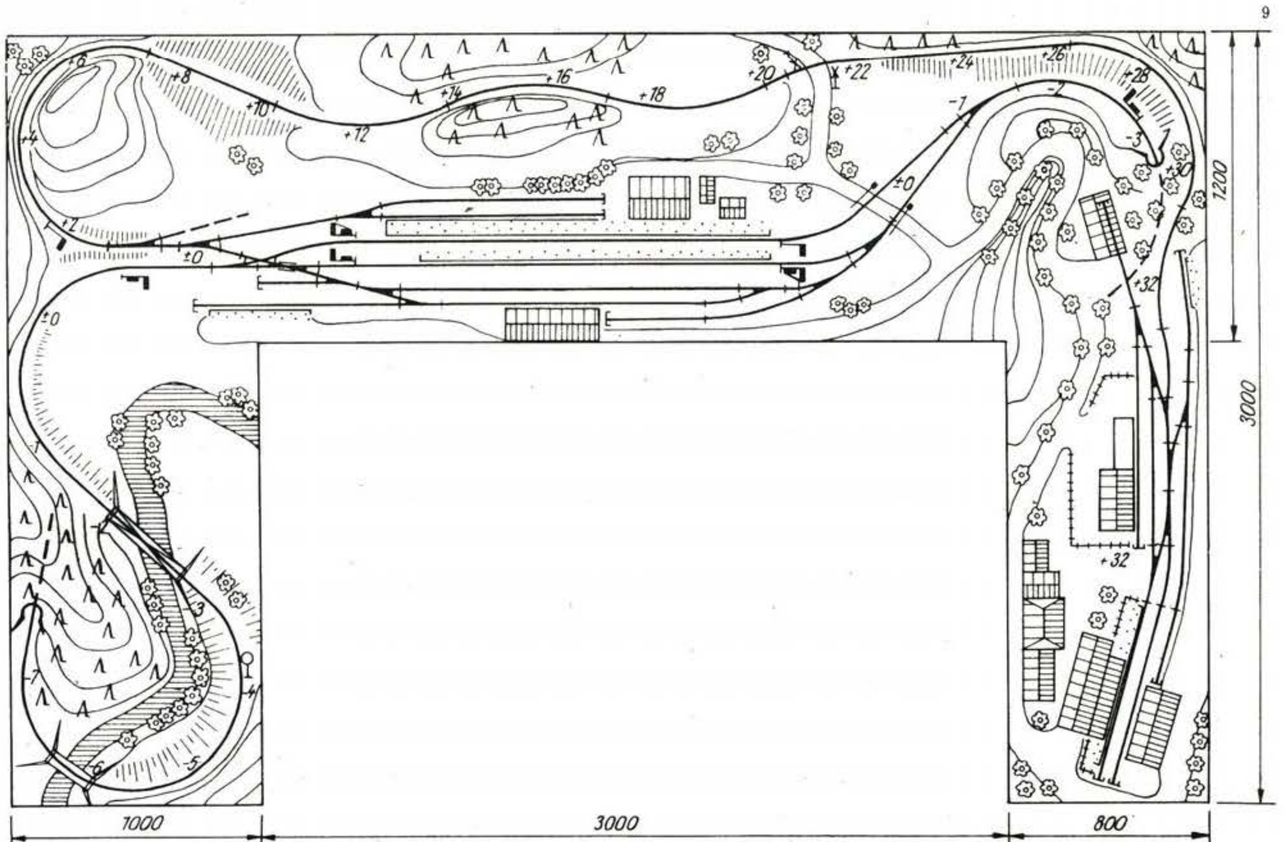


Bild 7 Gleisplanvorschlag 1 für eine kleine N-Anlage mit Dioramacharakter.

Bild 8 Gleisplanvorschlag 2 in der Nenngröße TT

Bild 9 Gleisplanvorschlag 3 für eine H0-Zimmeranlage. Die weiten Flächen werden vorteilhaft zur Darstellung „Eisenbahn in Landschaft" genutzt.

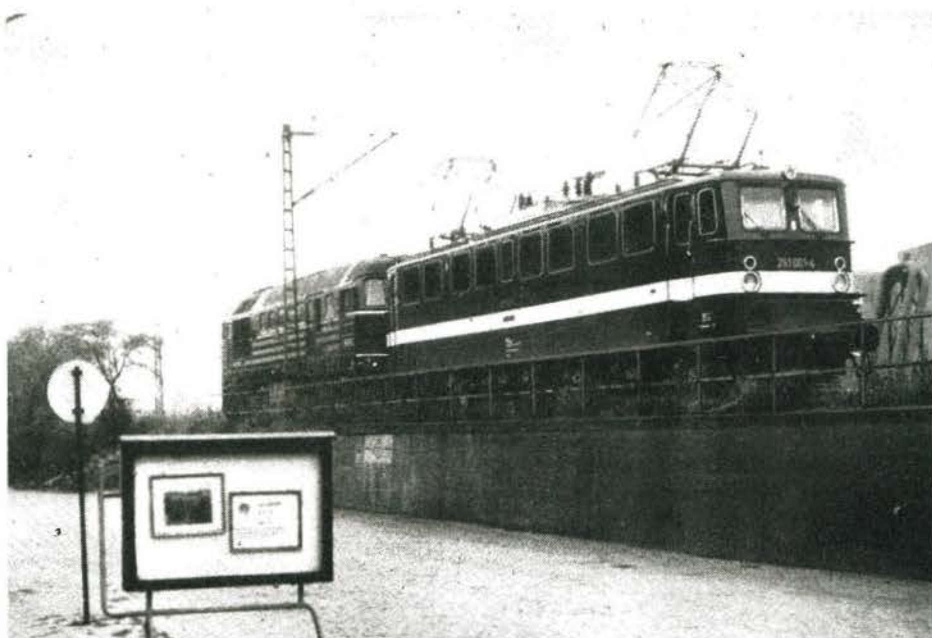




den ein Personenzug, ein PmG und ein Güterzug, jeweils mit der gleichen Lokbaureihe bespannt, abgestellt. Je nach Bedarf, bzw. Fahrplan, wird dann ein Zug in den oberen Bahnhof gefahren und behandelt. Durch die gleiche Bespannung entsteht der vorbildgerechte Eindruck, als brächte die gleiche Lok jedesmal einen anderen Zug den Berg hinauf. Um auch hier einen interessanten Betrieb zu garantieren, sollten unbedingt ein funktionsfähiger Ladekran, sowie Entkupplungsgleisstücke installiert werden. Damit lassen sich dann die erforderlichen Rangieraufgaben ferngesteuert erledigen. In der linken Anlagenhälfte wird vorteilhaft die Stadt Eibenstock aufgebaut, bzw. durch Kulissen dargestellt.

Der Vorschlag 3 zeigt eine Zimmeranlage, auf der die Eibenstocker Situation weitgehend nachgebildet wird. Die möglichen Gleislängen sollten zur Höhengewinnung genutzt werden, so daß auch optisch ein „oberer" und ein „unterer" Bahnhof erkennbar werden. Die Talstrecke wird im verdeckten Teil vorteilhaft durch einen Zwischenbahnhof ergänzt, der den Einsatz mehrerer Zugeinheiten gestattet.
Beim Vorbild verkehrten auf der Steilstrecke noch 1975 täglich 10 Zugpaare mit jeweiligen Anschlüssen nach Adorf oder Aue. So ist auch im Modell ein reger Betrieb vorbildgerecht, zu dem noch eine Reihe von Nahgüterzügen kommen.

WISSEN SIE SCHON…



● daß man durchaus, fährt man mit einem von einer Ellok der Baureihen 211 oder 242 geförderten Reisezug in Dessau Süd am Raw „Otto Grotewohl" vorbei, dort — also mitten im 16 2/3-Hz-Netz der Deutschen Reichsbahn — auch eine 50-Hz-Lokomotive mit angelegtem Stromabnehmer sehen kann?

Das ist dort an jener Stelle eine ganz natürliche und alltägliche Angelegenheit. Das Probegleis des Werks, das zwischen der Strecke und dem Raw etwas erhöht vorbeiführt, wird zur Erprobung bzw. Prüfung der durch dieses Raw zu unterhaltenden 50-Hz-Lokomotiven der Rübelandbahn im Harz genutzt. Dazu wird die Fahrleitung dieses Gleises über einen Umformersatz in der elektrischen Prüfhalle der VES-M mit Bahnstrom 20 kV 50 Hz eingespeist. Bei dieser Prüfung, die im wesentlichen eine reine Funktionsprüfung ist, wird auch gleichzeitig die elektrische Bremse der 251er eingestellt. Als dafür erforderliche Schlepplokomotive zieht man in der Regel eine Diesellokomotive der BR 120 heran. So wurde auch im November v. J. die auf unserem Foto wiedergegebene 251 001 geprüft. Diese war übrigens die erste Lokomotive dieser Baureihe, die nach der Schadgruppe E 7 aufgearbeitet wurde. Dabei erhielt das Triebfahrzeug den von den 211 bzw. 242 her bekannten bordeauxroten Anstrich mit einem weißen Zierstreifen. Bremslokomotive war in diesem Falle die 120365, die anläßlich einer Aufarbeitung nach der Schadgruppe V 6 zur gleichen Zeit im Raw zur Prüfung anstand.

Text und Foto: Günther Fiebig, Dessau

● daß seit zwei Jahren bei der Berliner S-Bahn neue Reko-Züge im Einsatz sind?

Es handelt sich dabei um die BR 277, von der von 1976 bis 1980 der DR 140 Viertelzüge übergeben wurden bzw. noch werden.

Unter anderem erhalten diese Züge neue Drehgestelle, durch welche im Zusammenhang mit schallisolierten Fußböden eine bessere Laufruhe und durch die neuen Drehgestelle selbst bessere Fahreigenschaften erzielt werden. Äußerlich auffällig ist vor allem die Neugestaltung der Züge, von denen wir im Heft 5/79 ein Großfoto veröffentlichen werden.

Ku.

Lokfoto des Monats

Seite 118

Zu Ende des Dezenniums der 50er Jahre bzw. zu Beginn der 60er Jahre beschloß die Deutsche Reichsbahn, die in ihrem Triebfahrzeugpark noch vorhandenen Schnellzuglokomotiven der BR 01 zu rekonstruieren. Das deshalb, weil damals Fahrzeuge der elektrischen Traktion oder auch Dieseltriebfahrzeuge für diese Dienstart noch nicht zur Verfügung standen. Man mußte also eine Maßnahme ergreifen, die die BR 01 „noch auf Jahre hinaus einsatzfähig erhielt, und so kam es zu dem erwähnten Beschluß, sie in das Reko-Programm einzubeziehen.

Von der 01 107 an aufwärts wählte man insgesamt 35 Lokomotiven aus, weil diese schon zu der verbesserten Ausführung mit 1000er Laufrädern zählten. Ihre Vorgänger hatten bekanntlich nur 850er Laufräder.

Während man zunächst nur an den Einbau eines Reko-Kessels gedacht hatte, ging man dann aber doch dazu über, die gesamte Maschine zu rekonstruieren. Aus diesem Grunde mußten die Rahmen der Maschinen auch vorgeschuht werden, wodurch die Lokomotive mit einer LüP von ursprünglich 23940 mm nunmehr auf eine LüP von 24350 mm gebracht werden mußte.

Die Konstruktion geschah bei der VES-M Halle/S., während die Ausführung der Rekonstruktion das Raw Meiningen (heute: Raw „Helmut Scholz", d. Red.) übernahm. Die Kessel wurden im Raw Halberstadt gebaut.

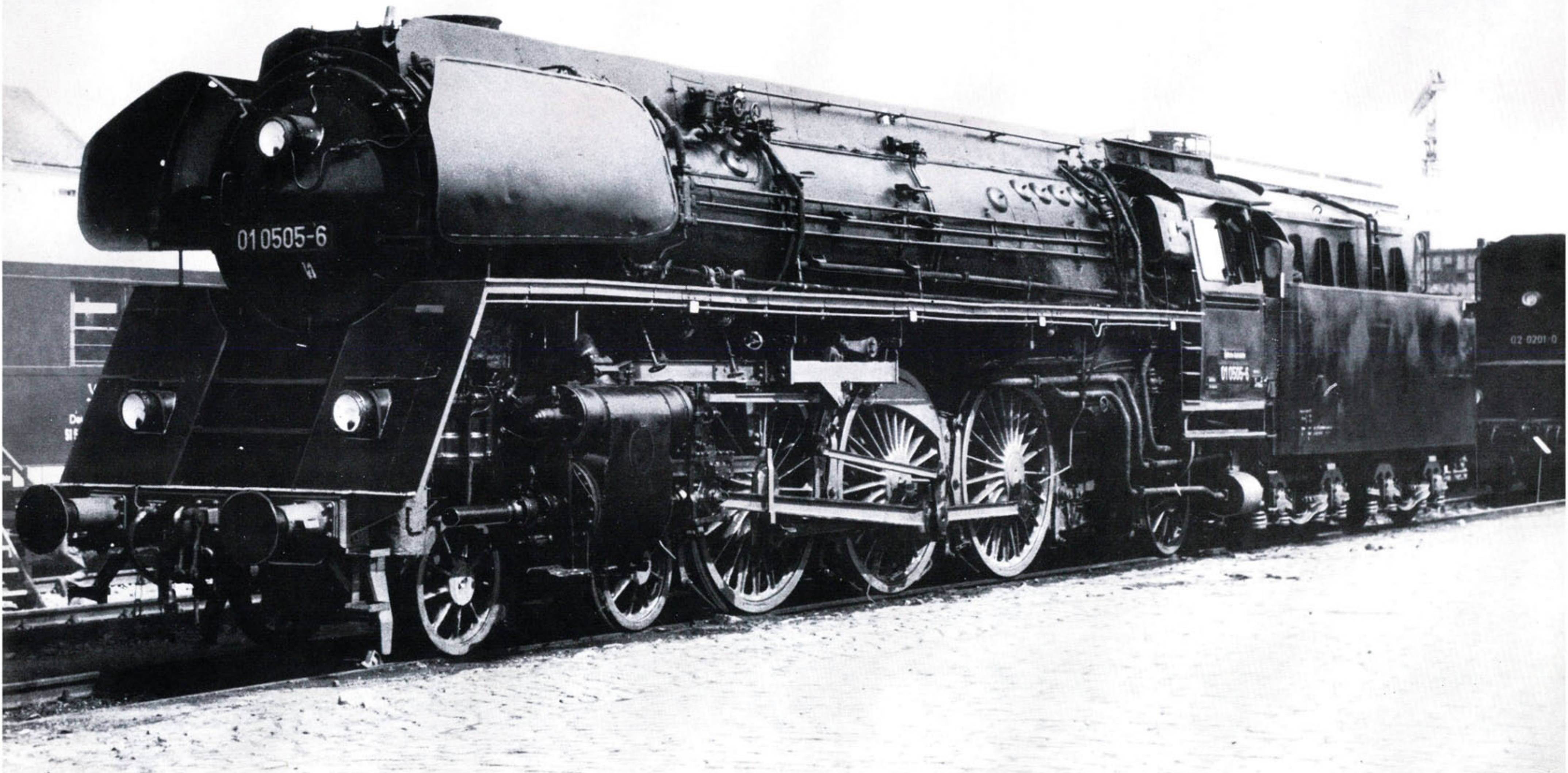
Die BR 01 erhielt dabei ein insgesamt neues Äußere. Die höhere Lage des Kessels, die durchgehende lange Blechverkleidung der Kesselaufbauten vom Schornstein bis zum neuen geschweißten Führerhaus mit einem Oberlichtfenster, alles das trug wesentlich dazu bei, daß die BR 01^5, wie die Rekolok bezeichnet wurde, nicht nur zu den leistungsfähigsten 01ern, sondern auch zu den formschönsten gehörte, die die DR vor und nach 1945 je besaß. Im Hinblick auf die Leistung des Reko-Kessels, der 16,8 t/h Dampf erzeugte, erreichte die von der DB ebenfalls völlig erneuerte 01 mit ihrem Hochleistungskessel nur 14,47 t/h, also mehr als 2 t/h Dampf weniger.

Da man zu jener Zeit gewisse Schwierigkeiten (Speichenbrüche vor der Rekonstruktion) hatte, erhielt ein Teil der BR 01^5 Boxpok-Radsätze, wie sie bei amerikanischen und auch sowjetischen Lokomotiven des öfteren verwandt wurden. Jedoch wurden diese insgesamt 8 Lokomotiven gelegentlich einer L2- bzw. einer L4-Untersuchung später wieder mit Speichenrädern ausgerüstet. Bei gleichem Anlaß wurden auch die Umlaufschürzen an den Boxpok-Lokomotiven wieder abgenommen. Diese hatte man zunächst angebracht, um die etwas zu kompakt wirkenden Boxpok-Räder etwas zu verdecken und damit den wenig eleganten Eindruck derselben zu verbessern. Neu an der BR 01^5 waren auch die sehr hoch angeordneten Windleitbleche der Bauart Witte mit abgeschrägten vorderen Oberkanten. Die 35 Lokomotiven der BR 01^5, von denen ab 01 519 gleich bei der Rekonstruktion bis 01 535 mit Ölhauptfeuerung ausgerüstet wurden, während von den ersten Lokomotiven außer 8 Exemplaren die übrigen nachträglich eine derartige Hauptfeuerung erhielten, standen lange Jahre im schweren Schnellzugdienst. Durch die ständige Zuführung weiterer Diesel- und elektrischer Lokomotiven wurden sie aber nach und nach aus dieser Dienstart herausgezogen und teilweise auch schon ausgemustert. Die noch im Betriebspark der DR befindlichen Maschinen versehen heute fast vor allen Arten von Zügen, sogar vor der Leipziger S-Bahn Dienst bzw. stehen auf Reserve.

H. K.

Einige technische Daten

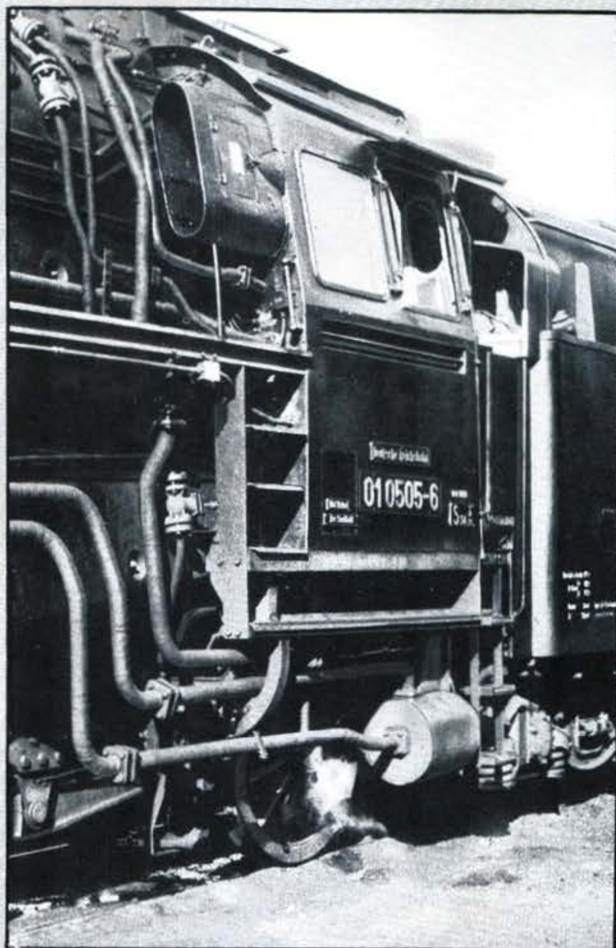
Zulässige Fahrgeschwindigkeit	130 km/h
Treib- und Kuppelraddurchmesser	2000 mm
Laufraddurchmesser vorn/hinten	1000/1250 mm
Rostfläche	4,87 m^2
Rauchrohrheizfläche	97,3 m^2
Heizrohrfläche	103,7 m^2
Verdampfungsheizfläche	224,5 m^2
Überhitzerheizfläche	97,5 m^2
Achsstand Lok	12400 mm
Achsstand Lok u. Tender	20320 mm
Masse, leer ohne Tender	98,9 t
Masse, dienstbereit ohne Tender	111,0 t
gekuppelt mit Tender (überwiegend)	2'2'T34
Wasservorrat	34 m^3
Brennstoffvorrat	10 t Kohle bzw. 13,5 m^3 Öl

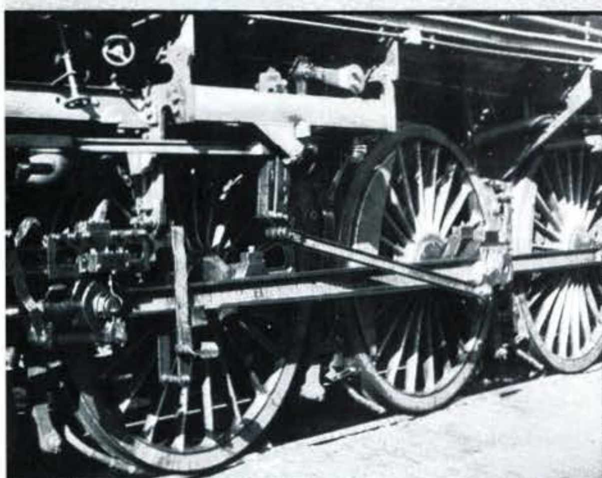


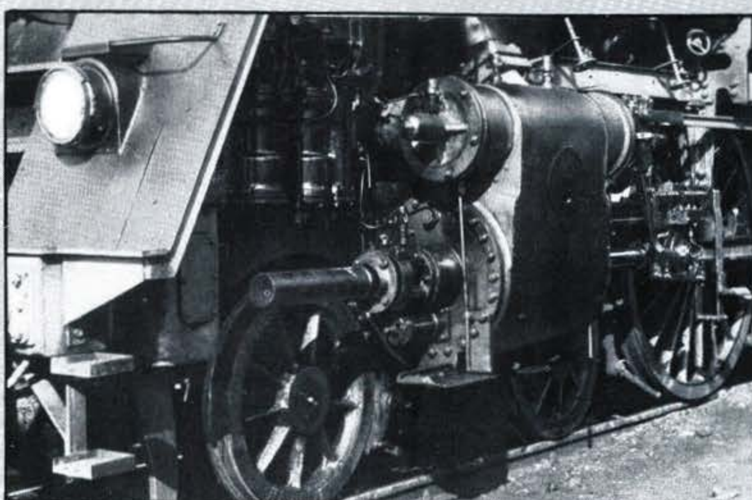
Das ist nicht nur schlechthin eine der formschönen Dampfschnellzuglokomotiven der BR 01^5 der Deutschen Reichsbahn, es ist ein ganz besonderer „Knüller", indem es sich um eben genau das Vorbild des bekannten und beliebten PIKO-H0-Modells 01 0505-6 handelt, das Reinfried Knöbel aus Dresden hier mit der Kamera erwischte.

Foto: Reinfried Knöbel, Dresden





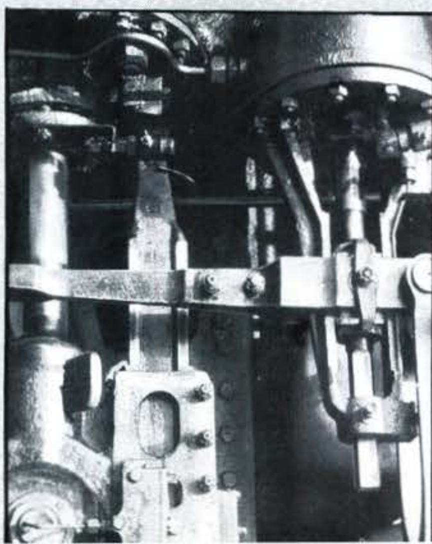




LOKBILDARCHIV

Auch diese Detailfotos stammen von dem Vorbild des *PIKO*-H0-Modells, der Lokomotive 01 0505-6. Glückliche Besitzer eines solchen Modells können nun anhand dieser Aufnahmen in Ruhe überprüfen, mit welcher Präzision und Modelltreue *PIKO* bei der Nachbildung zu Werke ging.

Fotos: Reinfried Knöbel, Dresden





Ing. GÜNTHER FIEBIG (DMV), Dessau

Der Triebwagenzug der ehemaligen Neuhaldenslebener Eisenbahn

In der Modellbahnliteratur taucht des öfteren der Ausdruck „free lance" in Verbindung mit einem vorgestellten Modell, für das es kein authentisches Vorbild gibt, auf. Nun kann man über derartige Modelle urteilen, wie man will — zwei unterschiedliche Meinungen wird es wohl stets dazu geben: Einmal die unbedingte Ablehnung und zum anderen die Bejahung solcher Modelle, allerdings mit der Einschränkung, daß das Modell bestimmten Anforderungen genügen muß. Aber auch beim Vorbild hat es Fahrzeuge gegeben, die man nur mit der Beifügung „free lance" bezeichnen kann, so sehr fallen sie aus dem Rahmen uns bekannter Fahrzeuge heraus, einige von ihnen werden nachstehend beschrieben.
Der „Centralverwaltung für Secundairbahnen *Herrmann Bachstein, GmbH*", in Berlin, gehörte neben einigen anderen Bahnen als Tochterunternehmen auch die Neuhaldenslebener Eisenbahn. Diese betrieb die 31,8 km lange Strecke Neuhaldensleben—Eilsleben (Bez. Magdeburg) als öffentliche Eisenbahn mit Nebenbahncharakter und die 3,7 km lange Güteranschlußbahn Neuhaldensleben—Neuhaldenslebener Werke. 1949 wurde auch sie von der DR übernommen.

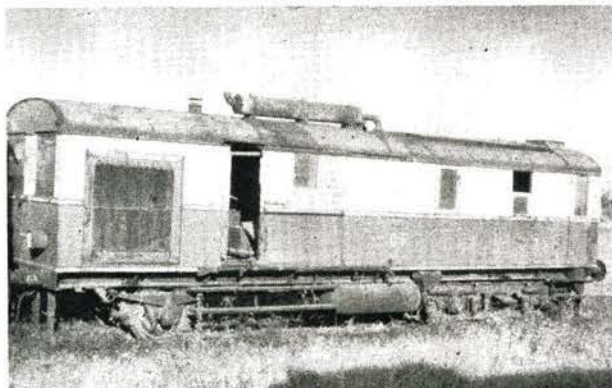


Bild 1 Ansicht des VT 135552 im Raw Dessau vor der Verschrottung, 1962

Ein Verbrennungsmotor-Triebwagen war ein Eigenbau der Betriebswerkstatt der Neuhaldenslebener Eisenbahn. Dazu wurden ein vorhandener Gepäck- oder Güterwagen verwendet und Rahmen, Wagenkasten und Laufwerk gemäß den Erfordernissen umgebaut. Der MWM-Dieselmotor bildete mit dem von *SSW* gelieferten Gleichstromgenerator ein Aggregat und fand im Wagenkasten Aufstellung. Hinzu kamen die Hilfsbetriebsaggregate und die elektrischen Einrichtungen. Charakteristisch für das Aussehen des Triebwagens waren neben der kantigen und fensterarmen Ausführung des Wagenkastens der große, in eine Seitenwand eingebaute Kühler, der Auspuff mit Schalldämpfer auf dem Dach und die stirnseitigen drei Fenster der beiden Endführerstände. Der restliche Raum des Wagenkastens diente nicht etwa als Fahrgastraum sondern als Packraum. Deswegen ist dieser VT als Gepäck- oder Schlepptriebwagen einzustufen. Aus Massegründen wurde eine dreiachsige Ausführung gewählt. Unter Verzicht auf eine Mittelachse ging die Werkstatt einen anderen Weg: Neben einer Einzelachse wurde dem Wagenteil, in dem sich das Dieselgenerator-Aggregat befand, ein Drehgestell untergebaut. Dieses entsprach dem preußischen Regeldrehgestell für Reisezugwagen und wurde für die Aufnahme der zwei Fahrmotoren hergerichtet.
Bei dem MWM-Dieselmotor des Typs RS 125 S handelte es sich um einen kompressorlosen sechszylindrischen Fahrzeugdieselmotor. Der Hauptgenerator der *SSW*-Type a PMGV 300/2 war ein Gleichstromgenerator. Als Fahrmotoren dienten zwei ebenfalls von *SSW* gelieferte Tatzlager-Gleichstrom-Fahrmotoren Typ D 6122. Die Kraftübertragung zu den Treibachsen erfolgte über Zahnräder mit einer Übersetzung von 13:79. Als elektrische Steuerung wurde die „*Gebus*"-Schaltung verwendet. Die Hilfsbetriebe, wie Kühlerlüfter und Kompressor, wurden durch Gleichstrom-Nebenschluß-Motore angetrieben. Als Bremsen dienten die *Knorr*-Einkammer-Bremse mit 14"-Bremszylindern und eine Handbremse. Die Lichtmaschine war eine Querfeldmaschine für eine Spannung von 24 V und mit einer Leistung von 960 W, daneben wurde eine Bleibatterie verwendet.

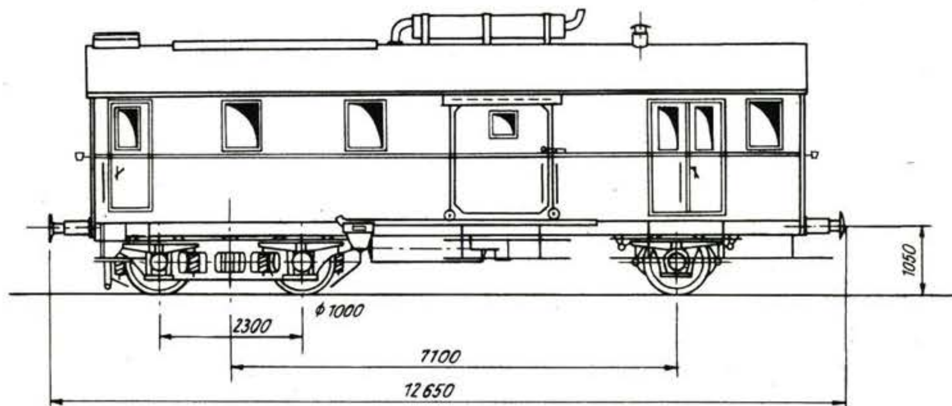


Bild 2 Maßskizze des eh. T 03 — VT 135552

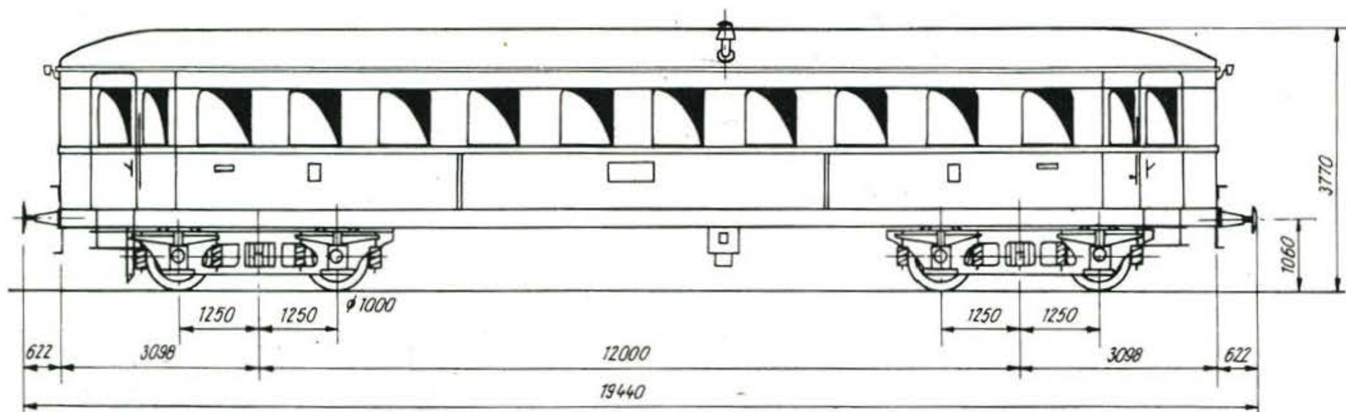


Bild 3 Maßskizze des Steuerwagens C 311, später VS 145 502

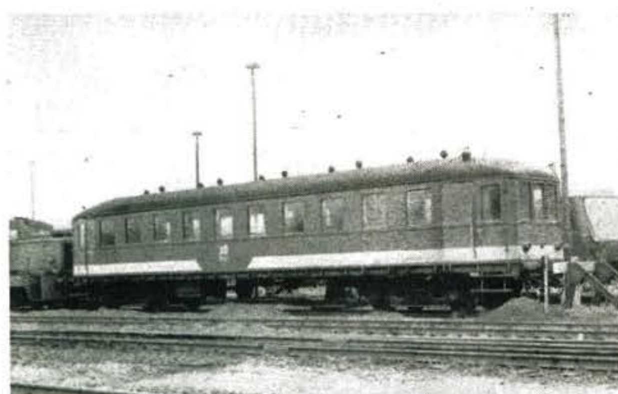


Bild 4 Ansicht des eh. C 311 als 197 833-7, 1978
Zeichnungen: Ing. Werner Dietmann (DMV), Halle
Fotos: Verfasser (2)

Pneumatische Sandstreuer, Rasselläutewerke und Typhone vervollständigten die Ausrüstung.

Bis 1937 wurden dem Triebwagen vorhandene reguläre Personenwagen beigegeben. Dann muß die Trennung des Reiseverkehrs vom Güterverkehr erfolgt sein. Zu dieser Zeit erbaute die bahneigene Betriebswerkstatt zwei Steuerwagen für den Triebwagen T 03. Der eine als C 311 bezeichnete Wagen wurde auf einem von der *Wumag*, Görlitz, erworbenen Wagenrahmen (nach *Wumag*-Zeichnung „Auto T., 163a" vom 25. 2. 1925) aufgebaut. Aus den Beständen der DRG erwarb die Privatbahn zwei preußische Regeldrehgestelle nach Normalie Blatt V4. Der aufgebaute Wagenkasten bestand aus genieteten Z- und Winkelprofilen und den in die Tragkonstruktion einbezogenen Seitenwänden. Die Innenverkleidung war aus Holz gefertigt. Eine im oberen Teil verglaste Trennwand unterteilte den Wagenkasten in zwei Großabteile. Diese boten 102 Reisenden Sitzplätze. Der Abschluß der Abteile gegen die abgeschrägten Vorbauten geschah durch Schiebetüren. Die Einstiegtüren waren einflügelige Klapptüren. In dem einen Vorraum befand sich ein Abort und im anderen der Führerstand. Das darunter befindliche Drehgestell erhielt, da im Zugverband an der Spitze laufend, Bahnräumer, die Stirnwand die erforderlichen Signallaternen. Die Heizung erfolgte durch Warmwasser, das ein Unterflurofen erzeugte. Fahrtrichtungsschild, Signalstützen und der Fahrzeuganstrich waren nach Reichsbahnvorschrift ausgeführt.

Der zweite, von der Betriebswerkstatt hergerichtete Steuerwagen C 309 war dagegen nur zweiachsig. Leider sind anscheinend keine Unterlagen mehr vorhanden. Es soll ein langachsständiges Fahrzeug gewesen sein. Auffälliges Merkmal war wohl nur das einseitig herabgezogene Dach. In dieser Form haben die 3 Fahrzeuge bei der DR noch einige Jahre Dienst getan. Als erstes schied der VT 135 552 aus. Der *MWM*-Dieselmotor war verschlissen, Ersatzteile fehlten. Das Raw Dessau beabsichtigte noch, einen Dieselmotor aus der DDR-Produktion einzubauen, wie das bei vielen anderen VT damals erfolgte. Davon wurde aber dann doch Abstand genommen, und nach einer längeren Abstellzeit wurde der VT 1962 verschrottet. Der 2achsige Steuerwagen erhielt die Betriebsnummer VS 144 501. Sein Verbleib ist nicht bekannt. Der 4achsige Steuerwagen mit der DR-Betriebsnummer VS 145 502 wurde nach Ausmusterung des VT 135 552 in den Beiwagen VB 147 512 umgebaut und befand sich noch 1978 mit der nunmehrigen Betriebsnummer 197 833-7 im Bestand des Bw Jerichow.

Es sei noch einmal ausdrücklich bemerkt, diese Eigenbaufahrzeuge waren nicht nach Gutdünken erbaut. Die Privat- und Kleinbahnen unterstanden der staatlichen Beaufsichtigung durch besonders bestallte Beamten. Bei jeder ED, bzw. Rbd gab es die Bevollmächtigten für Bahnaufsicht. Diese führten in der Regel strenge Kontrollen bei diesen Bahnen durch. Für die hier beschriebenen Fahrzeuge mußten eingehende Konstruktionsberechnungen und -zeichnungen eingereicht werden, und erst nach gründlicher Prüfung und dann nach entsprechenden Abnahmefahrten wurde die Inbetriebnahme durch eine besondere Genehmigungsurkunde gestattet. Dem „free lance"-Bau waren damit eindeutig Grenzen gesetzt!

Technische Daten des Triebwagens

Ehem. Betriebsnr.	—	T 03
DR — Betriebsnr.	—	VT 135 552
Achsfolge und Gattung	—	Bo' 1 — Pw 3 VT
Antrieb	—	dieselelektrisch
größte Geschwindigkeit	km/h	60
Dieselmotor:		
Zylinderzahl	—	6
Zylinderdurchmesser	mm	200
Kolbenhub	mm	250
Leistung	kW	221
Drehzahl	min^{-1}	900
Generator:		
Leistung	kW	210
Stundenstrom	A	400
bei Spannung	V	525
Fahrmotoren:		
Anzahl	—	2
Stundenleistung je Motor	kW	95
Umdrehungen b. Std.-L.	min^{-1}	1 200
Spannung b. Std.-L.	V	550
maximale Anfahrzugkraft	kp	3 700
Stundenzugkraft	kp	1 800
Dauerzugkraft	kp	1 100
Brennstoffvorrat	l	350
Fahrzeugmasse	kg	31 300
Beschaffungsjahr	—	1932
Ausmusterungsjahr	—	1956

Dr. VOLKMAR KÖCKERITZ, Dresden

Das Lokomotiv-Museum in Resita (SRR)

Anläßlich des 100jährigen Jubiläums der Lokomotivherstellung in Rumänien wurde im Jahre 1972 ein Lokomotiv-Museum unter freiem Himmel durch das Herstellerwerk in Resiţa errichtet.
Das heutige „Combinatul Metalurgic" in Resiţa kann bereits auf eine lange Tradition in der Stahlerzeugung und -verarbeitung zurückblicken. 1771 wurde in Resiţa auf Grund des Erzreichtums des Banater Gebirges der erste Hochofen in Betrieb genommen. Im Jahre 1872 beginnt in der damaligen *STEG*-Fabrik der Bau der ersten Lokomotive. Die nach ihrem österreichischen Vorbild vom Typ *STEG 52* erbaute Lokomotive der Spurweite von 948 mm mit einer Masse von 11,5 t kam als Grubenbahnlokomotive zum Einsatz und ist heute der Mittelpunkt der Ausstellung.
Für die Rumänischen Eisenbahnen wurden anfangs Lokomotiven durch ausländische Lieferungen beschafft. Seit 1926 wurden zuerst in Resiţa, seit 1929 auch in den Malaxa-Werken Bukarest (heute: *„23. August"*, Bukarest) Lokomotiven für den heimischen Bedarf gebaut.
Von den zahlreichen bis 1961 in Resiţa gebauten Normal- und Schmalspurlokomotiven ist eine Reihe interessanter Typen ausgestellt. Wegen der unterschiedlichen Anforderungen auf Grund der Größe und der Oberflächenbedingungen des Landes, der schwierigen Gebirgsverhältnisse, besonders in den Karpaten, und wegen der vorwiegend eingleisig ausgebauten Strekken wurde eine Vielzahl von Lokomotivbaureihen hergestellt, die zum überwiegenden Teil auf bewährte Typen des Auslands zurückzuführen sind.
Die für den Eisenbahnfreund wohl eindruckvollste rumänische Dampflokbaureihe 142 der CFR (1 D2-h2), die seit 1937 von Resiţa und

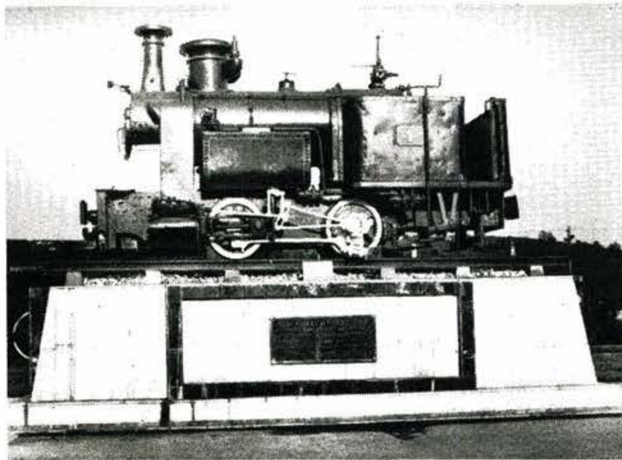


Bild 1 Die erste in Resiţa hergestellte Lokomotive (wurde nach österreichischen Unterlagen gebaut)

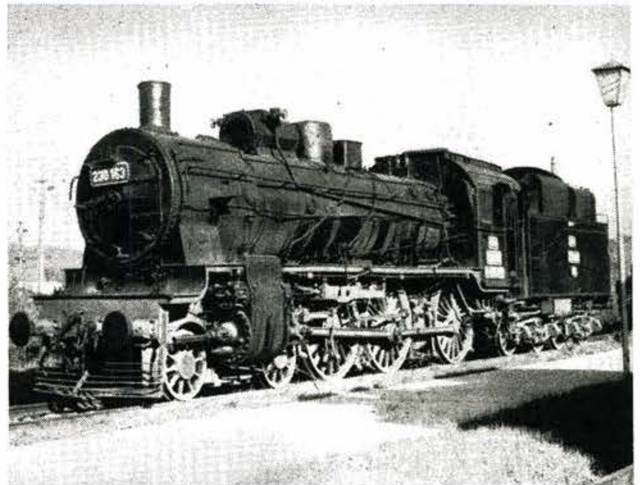


Bild 2 BR 230 der CFR mit Ölfeuerung

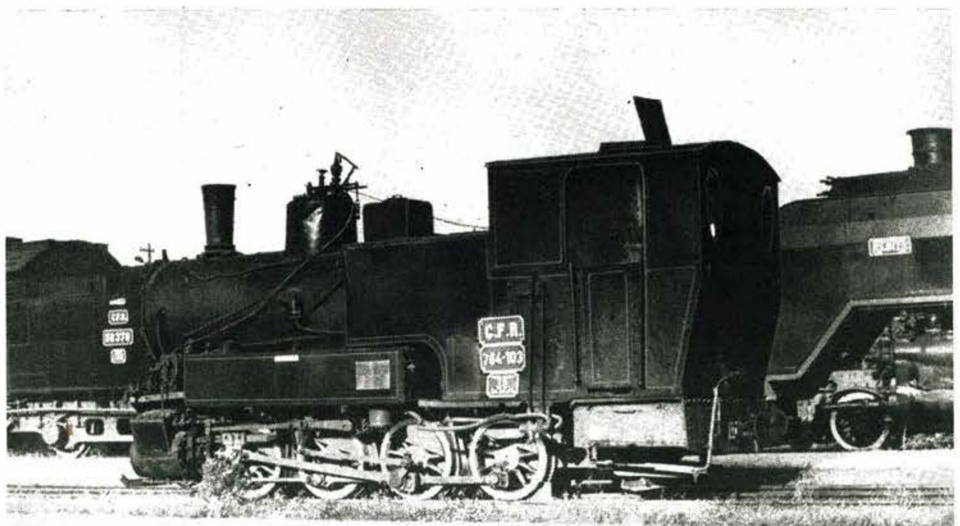


Bild 3 Schmalspurlokomotive der BR 764 für die CFR

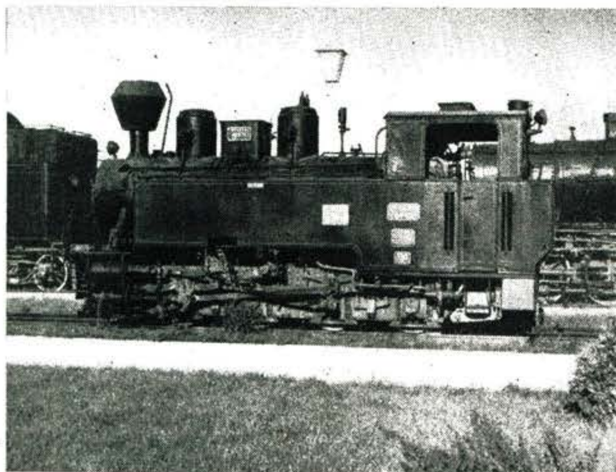


Bild 4 Desgleichen, jedoch für die CFF

Malaxa nach Unterlagen der Floridsdorfer Lokomotivfabrik in Nachbildung der österreichischen Reihe 214 in insgesamt 79 Stück hergestellt wurde, gilt als die Vollendung des rumänischen Dampflokomotivbaues. Von 1937—1939 fertigte Resiţa davon 37 Maschinen. Dabei wurden auch, zunächst versuchsweise, später allgemein, verschiedene Einbauten vorgenommen, wie die *Caprotti*-Steuerung, Oelfeuerung, *Knorr*-Vorwärmer u. a. m. Die vorwiegend vor schweren Ferngüterzügen sowie vor Schnell- und Fernpersonenzügen auf Hügellandstrecken eingesetzten Lokomotiven ermöglichten den Wegfall von Vorspanndiensten und damit zugleich zeitraubender Betriebsaufenthalte.



Bild 5 BR 131 der CFR für mittleren Güter- und Reisezugdienst

Während des 2. Weltkriegs wurde in Resiţa als Ersatz für ausgemusterte Maschinen die 1'C1't, Reihe 131 der CFR, in einer Anzahl von etwa 600 Stück für den Vorort- und Güterzugdienst gebaut.

Noch immer im Zugdienst anzutreffen ist die CFR-Baureihe 150 (entspricht DR-Baureihe 50). Die CFR-Baureihen 50 (preuß. G 10) und 230 (preuß. P 8) waren lange Zeit die rumänischen Standardlokomotiven im Güter- und Reisezugdienst und wurden in größeren Stückzahlen sowohl in Resiţa als auch von Malaxa hergestellt.

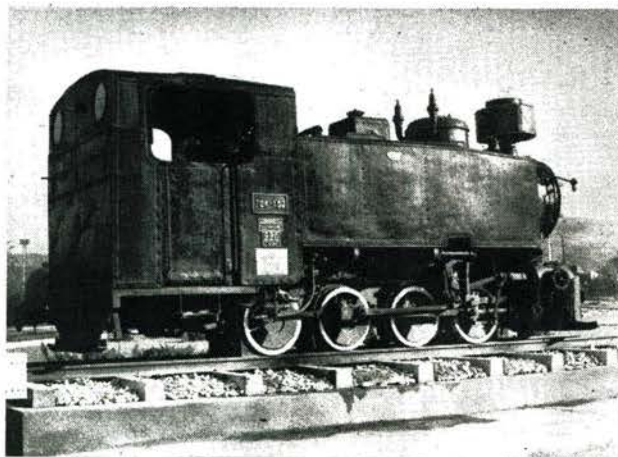


Bild 6 Schmalspurlokomotive der BR 704

Nach dem 2. Weltkrieg wurde im wesentlichen nur die Reihe 150 weitergebaut. Daneben wurde in kleinerer Stückzahl die Schmalspurlokomotivreihe 764 für die CFR und für die Forstwirtschaft ausgeliefert.

Heute hat der Dampflokomotivbau auch in Rumänien sein endgültiges Ende gefunden. Seit 1961 werden in Resiţa neben Radsätzen für Schienenfahrzeuge der Sulzer-Doppelmotor für die Baureihe 060-DA, einer 1600 kW-Diesellokomotive mit elektrischer Kraftübertragung, gefertigt. Bleibt zu hoffen, daß trotz Korrosion und Verschmutzung auf Grund der Witterungseinflüsse die Freiluft-Lokomotiv-Ausstellung in Resiţa lange Zeit zu besichtigen bleibt.

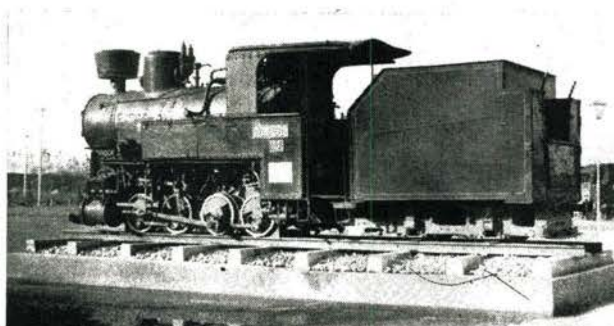


Bild 7 Ebenfalls BR 704, aber mit Schlepptender



8

Bild 8 CFR-Baureihe 50



9

Bild 9 Baureihe 150 der CFR (entspricht der BR 50 der DR), wurde als Dampflokomotive noch nach 1945 weitergebaut.



10

Bild 10 Die Vollendung des rumänischen Dampflokomotivbaues, die BR 142, die nach Unterlagen der österreichischen BR 214 nachgebaut wurde.

Fotos: Verfasser

Mitteilungen des DMV

Einsendungen zu „Mitteilungen des DMV" sind bis zum 4. des Vormonats an das Generalsekretariat des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR, 1035 Berlin, Simon-Dach-Straße 10, zu richten.
Bei Anzeigen unter „Wer hat — wer braucht?" Hinweise im Heft 9/1975 beachten!

Neugründungen von Arbeitsgemeinschaften in:

9302 Annaberg-Buchholz
Vorsitzender: Herr Eberhard Lötsch, Buchenstraße 16

9273 Oberlungwitz
Vors.: Herr Günter Franke, Karl-Marx-Str. 287

9262 Frankenberg
Vors.: Herr Dieter Uhlmann, Am Volkshaus 13

33 Schönebeck
Vors.: Herr Uwe Krischok, Krausestraße 19

2052 Gnoien
Vors.: Herr Hans-Heinrich Haaren, Friedensstr. 56

7801 Hohenbocka
Herr Karl-Heinz Hagen, Geschwister-Scholl-Ring 3, sucht weitere Interessenten zur Gründung einer Arbeitsgemeinschaft.

AG 1/36 — Berlin

In der AG 1/36 sind zur Zeit in beschränktem Umfang Neuaufnahmen möglich. Interessenten melden sich bitte umgehend schriftlich an Herrn Wolf-R. Olschock, 1058 Berlin, Schwedter Str. 80

Bezirksvorstand Dresden

Am 10. Juni 1979 Sonderfahrt von Dresden Hbf über Elsterwerda — Gröditz — Lommatzsch — Nossen — Meißen — Cossebaude nach Dresden Hbf mit Dampfloks 03 001, 50 1002 und 58^3. Abfahrt Dresden Hbf 9.30 Uhr, Rückkehr 17.45 Uhr. Weiterhin sind die Besichtigung des Bw Nossen, Fotohalte und Scheinanfahrten vorgesehen. Teilnehmerpreis: Erwachsene 20,— M, Kinder unter 10 Jahren 10,— M. Teilnahmemeldungen durch Einzahlung des entsprechenden Betrags per Postanweisung bis zum 30. Mai 1979 an: DMV-Bezirksvorstand Dresden, 806 Dresden, Antonstr. 21

Bezirksvorstand Magdeburg

Am 9. Juni 1979 Sonderfahrt von Brandenburg nach Belzig und zurück. Abfahrt Brandenburg Hbf gegen 8.30 Uhr, Rückkehr gegen 17.30 Uhr. Fotohalte sind vorgesehen. Teilnehmerpreis: 10,— M. Teilnahmemeldungen durch Einzahlung des entsprechenden Betrags per Postanweisung an Herrn Hans Herbst, 18 Brandenburg, Werderstr. 44

AG 3/62 „Freunde der Eisenbahn" — Neustadt (Sachs.)

Es erscheint im Nachdruck: „100 Jahre Eisenbahn Dürrröhrsdorf — Neustadt (Sachs.) — Sebnitz — Bad Schandau und Bautzen/Sohland — Wilthen — Neukirch(L) — Neustadt (Sachs.)" zum Preis von 3,— M sowie das entsprechende Plakat (Lok 110 und Dampflok III b V), Dreifarbdruck, zum Preis von 2,50 M, jeweils einschl. Verpackung und Porto. Bestellungen an: Herrn Dieter Hesse, 8355 Neustadt (Sachs.), August-Bebel-Str. 2.

AG 4/20 „Saalebahn" — Saalfeld

Die AG bietet folgende Restbestände an:
Broschüre „100 Jahre Gera-Saalfeld-Eichicht 1971", Preis: 2,00 M; Plastbierdeckel, weiß „100 Jahre Großheringen—Saalfeld 1974", Preis: 0,50 M sowie eine Fotoserie mit 24 Bildern sämtl. Loks der BR 95.0 — Preis: 14,— M. Bestellungen durch Einzahlung des Betrags per Postanweisung (mit Angabe der gewünschten Artikel und Menge) an Herrn Wolfgang Krug, 68 Saalfeld (Saale), Am Mittleren Boden 14.

AG 4/50 — Erfurt

Am 29./30. April und 1. Mai 1979 von 14—18 Uhr Modellbahnausstellung in den Räumen der Arbeitsgemeinschaft Erfurt, Karl-Marx-Allee 59.

AG 2/1 — Brieske

Vom 23. Juni bis 8. Juli 1979 Modellbahnausstellung in Senftenberg, im Haus der Jungen Pioniere „Bruno Kühn". Öffnungszeiten: werktags 14—18 Uhr, samstags und sonntags 10—18 Uhr. Am 23. Juni nur von 14—18 und am 7. Juli nur von 10—14 Uhr.

AG 6/25 — Thalheim

Am 7. Mai 1979 in Wolfen, Haus der Jugend, Saal, Lichtbildervortrag mit dem Thema: „Diesellokomotiven, Teil II". Beginn: 17.30 Uhr.
Am 16. Juni 1979 ebenfalls im Haus der Jugend, Tauschmarkt von 9—15 Uhr. Da nur eine begrenzte Tischzahl vorhanden ist, wird um Teilnahmemeldung bis zum 31. Mai 1979 an Herrn Siegfried Heinicke, 4401 Thalheim, Sandersdorfer Str. 28, gebeten.

AG 6/7 „Friedrich List" — Leipzig

Für die Teilnahme an unserer 16. Modellbahnausstellung im November/Dezember 1979 können sich Arbeitsgemeinschaften mit Gemeinschafts- oder Heimanlagen in der Geschäftsstelle der AG 6/7 „Friedrich List", 701 Leipzig, Georgiring 14, (Hbf, Quergang) bis zum 10. Mai 1979 anmelden.

Mitteilungen des Generalsekretariats

Das Präsidium beschloß auf seiner Beratung am 1. März 1979 die Bildung einer Kommission für „Nahverkehrsfreunde", deren Vorsitz Herr Heinz Haase, Verkehrsbetriebe Dresden, übernimmt.

Helmut Reinert, Generalsekretär

XXVI. Internationaler Modellbahnwettbewerb 1979

Teilnehmer aus den europäischen Ländern, die sich am diesjährigen Internationalen Modellbahnwettbewerb beteiligen wollen, senden ihre Modelle bis zum 12. August 1979 (Posteingang) an folgende Anschrift:
Ing. Marian Polakovic, Londyuska 5, ČSSR-400 01 Usti nad Labem.

Teilnehmer aus der DDR senden ihre Modelle zu den bezirklichen Vorausscheiden wie folgt ein:

aus dem Rbd-Bezirk Berlin *Termin: 15. Juni 1979*
BV Berlin, 1054 Berlin, Wilhelm-Pieck-Str. 142

aus dem Rbd-Bezirk Cottbus: *Termin: 10. Juli 1979*
BV Cottbus, 75 Cottbus, Bahnhofstraße 43

aus dem Rbd-Bezirk Dresden: *Termin: 25. Juni 1979*
BV Dresden, 806 Dresden, Antonstraße 21, oder

AG 3/3, 95 Zwickau, Moritzstr. 47, oder

AG 3/13, 9005 Karl-Marx-Stadt, Kurt-Berthel-Str. 1, (mittwochs 17—19 Uhr).

Teilnehmer, die ihre Modelle der Jury selbst vorführen möchten, teilen das der AG 3/13 mit, sie werden dann entsprechend eingeladen.

aus dem Rbd-Bezirk Erfurt: *Termin: 15. Juni 1979*
BV Erfurt, 50 Erfurt, Leninstr. 136

aus dem Rbd-Bezirk Greifswald: *Termin: 14. Juli 1979*
BV Greifswald, 22 Greifswald, Johann-Stelling-Str. 30, (Reichsbahndirektion)

aus dem Rbd-Bezirk Halle: *Termin: 31. Mai 1979*
BV Halle, Sekretariat Leipzig, 701 Leipzig, Georgiring 14

aus dem Rbd-Bezirk Magdeburg: *Termin: 4. Juli 1979*
BV Magdeburg, 301 Magdeburg, Karl-Marx-Str. 253

aus dem Rbd-Bezirk Schwerin: *Termin: 1. Juni 1979*
BV Schwerin, 27 Schwerin, Herbert-Warnke-Str. 13—15

Deutscher Modelleisenbahn-Verband der DDR
Wettbewerbskommission des Präsidiums

Wer hat — wer braucht?

4/1 Biete: Eisenbahnjahrbücher 1968 und 1973; DR-Kursbücher ab 1970; „Die Eisenbahntechnik" 1976, kompl.; ME-Kalender 1974. Suche: Eisenbahnjahrbuch 1970; DR-Kursbücher 1960 u. älter; Nahverkehrsfahrpläne u. alte Stadtpläne.
4/2 Biete: $H0_m$, BR 99, Pers.- u. Gepäckwagen *(Herr)*. Suche: $H0_m$, ged. Güter- u. Rollwagen *(Herr)*.
4/3 Suche: „Der Modelleisenbahner", Hefte 4—12/1957.
4/4 Biete: „Der Modelleisenbahner", 9/1968 und 1/1970; „Das Signal"; „Modellbahnpraxis". Suche: TT, Triebwagen, weiß-rot, auch einzelne Gehäuse.
4/5 Suche: H0, Lokmodelle der BR 38, 41, 44, 50 (Eigenbau) sowie BR 52 KON (ohne Tender) — auch reparaturbed.
4/6 Suche: Unterlagen u. Fotos der Strecke Heidenau—Altenberg vom Anfang bis jetzt.
4/7 Biete: „Der Modelleisenbahner", div. Einzelhefte der Jahrg. 1952, 1954, 1955, 1956, 1959, 1962, 1964, 1966—1971, 1974, 1975, 1977; „Modellbahnpraxis", Hefte 3, 4, 6—11; „Kleine Eisenbahn — ganz groß" — TT", — kurz u. bündig", — ganz einfach", — ganz raffiniert".
Suche: „Der Modelleisenbahner", Hefte 1 und 2/1957, 4, 9, 12/1958; alle Hefte „Das Signal"; Dokumentationen u. Bildmaterial der BR 44.
4/8 Suche: Originalfotos (13 × 18, 30 × 40 cm) der BR 78 079 sowie Angaben über Stationierung bzw. Einsatz-Bw
4/9 Biete H0, E 46, *Piko;* Material für Nenngr. 00, Suche Material für Nenngr. 0.
4/10 Biete: H0, BR 50; „Auf kleinen Spuren" im Tausch gegen BR 01, 41, od. 44, TT, (Eigenbau).
4/11 Biete: N, Weichen; TT, Schiebebühne; H0, Pilz-Weichen u. Schwellenband. Suche: TT-Material.
4/12 Suche: Fotos von Güterwagen aus den Jahren 1953—1965.
4/13 Suche: Fotos, Negative u. sämtl. Material von u. über dtsch. Schmalspur- u. Privatbahnen (auch leihw.)
4/14 Biete: H0, V 100, BR 75, BR 86, Reko- u. div. Güterwagen; Trafo F 2; Modelleisenbahnkalender 1973—77.
4/15 Biete: Umrißzeichnung BR 78^{10}. Suche: H0, Dampfloks u. dgl. Ersatzteile.
4/16 Suche: Mitteleinstiegwagen von *Permot;* Loks in H0 u. Schmalspurmaterial $H0_m$ *(Herr)* sowie rollendes Material in N.
4/17 Biete: H0, *Rehse* E 18, E 44, E 94; $H0_e$, Kesselwagen *(Technomodell);* H0, BR 91 u. div. Wagen u. Ersatzteile; div. Eisenbahnliteratur (u.a. „Dampflokarchiv"). Suche: Schmalspurmaterial $H0_m$, $H0_e$.
4/18 Biete: „Der Modelleisenbahner", div. Hefte Jahrg. 1973—1976. Suche: „Der Modelleisenbahner" Jahrg. 1952—1955, 1957, 1960, 1962—1966, Hefte 10/1961 u. 1/1977; Literatur über Dampflokomotiven, u. a. „BR 01-96".
4/19 Biete: „Normalspur-/Schmalspurlokomotiven". Suche: H0, Eigenbaumodelle, BR 74, 78, 89 (T3), 92.
4/20 Suche: Dias der Strecke Wolkenstein—Jöhstadt, vom Thumer-Netz, der Kirnitzschtalbahn sowie der Lockwitztalbahn.
4/21 Biete: Nenngr. I. Modelldampfmaschine u. dampfangetr. BR 03; Dampflokschilder. Suche: div. Dampflokmodelle in N, TT, H0.
4/22 Biete: H0, BR 01, 23, 42 (def.), V 60, 91; $H0_m$, BR 99 (def.); TT, E 70, T 334. Suche: E 18, E 94 (Eigenbau); TT, BR 24 (Eigenbau) und and. Triebfahrzeuge, rollendes Material in $H0_m$ u. $H0_e$.
4/23 Biete: $H0_e$, div. Wagenmodelle u. H0-Automodelle aller Art. Suche: H0, Lok-, Wagen- u. Automodelle aller Art (Eigenbau) sowie div. Modellbahnliteratur.
4/24 Suche: TT, BR 50 u. 65.
4/25 Suche: H0, BR 38, 24, 52, 89 (sä.); Eisenbahnjahrbuch 1978.
4/26 Biete: Farbdias von Dampfloks im Süden der DDR (BR 01.0, 01.2, 03.2, 44.0, 50.1, 52, 58.1, 58.30, 65.10, 86.1, 99). Suche: Dias von Loks im Norden der DDR (BR 03.0, 41.1, 50.0, 50.4, 99 u. a.)
4/27 Biete im Tausch: Lokschild 01 191 gegen andere Schilderraritäten od. Lokmodelle in H0.
4/28 Suche: $H0_m$, Drehgestelle mit Achsen *(Herr)* sowie Pferdefuhrwerk in H0.
4/29 Biete: H0, BR 24 (leicht def.), Diesellok DSB (rot, def.), sowie div. and. Material in H0 (für Umbauzwecke geeignet) nur im Tausch gegen *Fromm* — „Bauten auf Modellbahnanlagen"; „Der Modelleisenbahner", Hefte 1 u. 7/1967, 7/1972 od. Dampflokliteratur mit Wertausgl.
4/30 Biete: $H0_e$, Schmalspur-Kleinstanlage im Bauzustand (920 × 650 mm). Suche: H0, Feuerwehrfahrzeuge, BR 84 (auch defekt).
4/31 Biete: H0, Rekowagen von *VEB Modellbahnwagen Dresden;* in N: Diesellok, div. Wagen, Weichen, Gleise, Fahrtrafo u. Zubehör *(Piko)*.
4/32 Suche: TT, Wagenuntergestelle (Katalog-Nr. 3210 u. 3112).
4/33 Suche: H0, Drehscheibe; Bausätze f. Wagen; BR 38, 41, 44, 50, 52 (Eigenbau).
4/34 Biete: „Der Modelleisenbahner", Jahrg. 1961 u. 1967 kompl.; Modelleisenbahnkalender 1976—1979; *Herr*-Gepäckwg. im Tausch gegen *Herr*-Güterwg. u. -Personenwg. (beige/rot).
4/35 Biete im Tausch: $H0_e$-*Technomodell*, fünf Personen- u. fünf Güterzugwg.; Schwellenband; Weichen; Dampflok (Eigenbau) gegen: H0, BR 03, 78, 92, 94 (Eigenbau).
4/36 Suche: Fotos von Lokomotiven u. Strecken der ehem. Altmärkischen Kleinbahn.
4/37 Suche: $H0_m$, Loks, Wagen, Rollböcke.
4/38 Biete: H0, D-Zug-Wagen (*Schicht* 1950); Triebwg. ohne Motor BC 4i VT-33; E 69; D-Zug-Wagen C4 Pr 13. Suche: TT, D-Zug-Wagen u. E 70 (auch defekt).
4/39 Biete: Lokfotos DR ab 1969. Suche: Fotos ehem. Privatbahnloks der DR; Fotos vom Dampfbetrieb u. historische Fotos der Strecke Leipzig—Plagwitz—Pörsten.
4/40 Suche: TT, Drehscheibe od. Bauanleitung.

Herr Frank Meißner aus Schwerin sandte uns folgende Zeilen ein:

„Zur Bauanleitung für einen Schienenreinigungswagen in TT, veröffentlicht im Heft 11/78 auf Seite 339, schlage ich folgende Verbesserung vor: Zwischen dem Lagerblech für das Kronrad (unten) und der Kupplung zur Reinigungsscheibe kann eine kleine, kurze Feder eingebaut werden. Das ergibt einen kräftigeren Andruck der Reinigungsscheibe auf das Gleis, und das Kronrad greift besser in das Motorzahnrad ein.
Ferner fertigt man zweckmäßigerweise gleichzeitig mehrere Reinigungsscheiben. Eine wird mit Filz o. ä. beklebt, während man auf die anderen Sandpapier oder anderes Schleifmaterial auflegt."

✧

Herr Norbert Kuschinski, Dresden, schrieb uns zu unserem im Heft 9/78 veröffentlichten Beitrag über das Warschauer Eisenbahnmuseum folgendes:

„Im Oktober 1978 weilte ich in Warschau und sah mir auch das von Ihnen im Septemberhaft 1978 vorgestellte Eisenbahnmuseum dort an. Inzwischen waren bereits wieder zwei Lokomotiven neu dort ausgestellt worden, und zwar die Pm 3-3 mit Tender 32 D 3-3 sowie die Tr 201-51 mit Tender 25 D 201-51.
Was jedoch den Vorschlag des Autors des betreffenden Beitrags im Heft 9/78 angeht, die Fahrzeuge des Dresdener Verkehrsmuseums der Öffentlichkeit in ähnlicher Weise zugänglich zu machen, so möchte ich davon abraten. Die bei uns dafür Verantwortlichen und die zuständigen Stellen sollten nämlich wissen, daß man in Warschau offensichtlich nicht gerade gute Erfahrungen damit gemacht hat. Seit meinem letzten Besuch vor etwa zwei Jahren hat sich inzwischen vieles nicht zum Besten verändert. Während damals noch alles an den Exponaten in Ordnung bzw. vorhanden war, findet man nunmehr zerschlagene Scheiben, Laternen, falls überhaupt noch vorhanden, verbogene Hebel und Gestänge, ja sogar Farbschmierereien an den Exponaten vor. Ferner ist durch die Freiluftabstellung der Fahrzeuge deutlich an ihnen zu bemerken, wie der Zahn der Zeit genagt hat..."

✧

In letzter Zeit erhalten wir in zunehmendem Maße Briefe aus dem Leserkreis, zu deren Beantwortung bzw. Bearbeitung wir aus reinen Zeitgründen einfach nicht kommen. Wir drucken im folgenden daher einmal solche Original-Zuschriften ab, ohne die Absender zu veröffentlichen, damit sich niemand kompromittiert fühlt, aber damit andererseits alle Leser nochmals genau wissen, um was für Anliegen es sich dabei handelt.

So schrieb uns Herr L. aus Jena:
„... Bei dem jetzt beginnenden Aufbau meiner neuen TT-Anlage trage ich mich mit dem Gedanken, die Weichen mit Unterflurantrieb auszurüsten. Leider fehlt mir eine Bauanleitung, die ich weder in der Fachliteratur noch in Ihren Heften (Jhrg. 72/73) fand. Daher bitte ich, falls Ihr in der Zeitschrift schon einmal eine solche veröffentlicht habt, mir das mitzuteilen, wann und wo?..."

Oder Herr K. aus Frankenberg fragt an:
„Was kann ich machen, wenn die Geschwindigkeit des Modells nicht der des Originals entspricht? Beispielsweise fährt meine BR 130 (H0), die normalerweise eine Geschwindigkeit nahezu 40 cm/s erreichen müßte, nur etwa 30 cm/s. Hinzufügen möchte ich noch, daß ich das Modell erst vor einem Monat gekauft habe..."

Der Schüler Mike M. aus der Hallischen Gegend wandte sich mit folgendem Brief an uns:
„... Für meine Anlage wählte ich den Gleisplan aus dem Heft 11/77 aus. Die Anlage ist zwar gut beschrieben, doch hätte der sowjetische Arzt trotzdem auch noch die Schaltung beschreiben können. Da ich mich in den einzelnen Schaltungen noch nicht so auskenne, möchte ich gern fragen, welche Schaltung angewandt werden kann, wenn man zwei Züge gleichzeitig verkehren lassen will. Bitte beschreiben Sie mir, wie man diese baut..."

Schließlich noch der Leser K. aus Berlin, der da schrieb:
„Ich habe eine Frage für die Nr. 1/79. Da ist doch kein Gleisplan drin, aber nur die Bilder, und wo ist der Gleisplan abgezeichnet. Ich möchte bitte eine Antwort erhalten!"

Wahrscheinlich handelt es sich um neu hinzugekommene Leser, da die Auflage erneut erhöht wurde. Diese Leser wissen noch nicht, daß wir solche Anliegen beim besten Willen nicht berücksichtigen können.
Mitunter bekommen wir auch Briefe, in denen uns Leser um Zusendung des einen oder anderen Heftes bitten. Die Redaktion versendet aber keine Hefte. Ist der Erwerb beim PZV einmal unmöglich gewesen, so kann hier im ***Ausnahmefall*** *höchstens die Abteilung Absatz/Vertrieb unseres Verlags aushelfen.*
Was wir hingegen nach Möglichkeit immer getan haben und auch weiterhin so handhaben möchten, ist die Bekanntgabe von Anschriften unserer Autoren (DDR). Da aber auch diese Wünsche zahlenmäßig stark angestiegen sind, können wir das künftig nur noch in den Fällen erledigen, in denen uns ein ***frankierter und adressierter*** *Briefumschlag des Fragestellers gleich mit zugesandt wird und nicht mehr als 2 Adressen erbeten werden.*
Wir bitten um Verständnis für unsere Bitte, die obigen Hinweise zu beachten und danken für Ihre Unterstützung.
Die Redaktion

✧

Herr Michael Göhler aus Riesa schrieb uns folgendes:

„In Riesa ist von den Lokomotiven der BR 58^{30} lediglich noch die 58 3026 im Dezember v.J. im Plandienst gewesen. Sie gehörte damals zur Einsatzstelle Döbeln, Bw Riesa. Die Maschinen 58 3014, 3027, 3036, 3037, 3039 und 3056 standen zu jenem Zeitpunkt kalt, und die 3022, 3034, 3052 und 3054 standen gleichfalls kalt, jedoch mit gelegentlichem Einsatz, während die 3012 und 3017 nach Glauchau abgegeben waren und die 3020 in Elsterwerda als Heizlok diente."

Unser Autor des Beitrags im Heft 1/79, „Anschlußbahnen der freien Strecke", Herr Dipl.-Ing. Andreas Mansch legt Wert darauf, festzustellen, daß einige Fachausdrücke nicht in seinem Manuskript standen, sondern vom Beirat hineingebracht wurden. Dadurch sind einige Termini nicht exakt. So muß es im Abschnitt 2.1. und in der Folge nicht „Anschluß**bahn**weiche", sondern „Anschlußweiche" lauten.
Im Abschnitt 2.2. wurde aus der Abkürzung „Üa" = ‚Übergabezug zu Anschlußstellen' fälschlich ‚Übergabezug zu Anschluß**bahnen**'. Wir bitten Leser und Autor um Entschuldigung und haben das im Beirat ausgewertet.
Die Redaktion

Bild 1 Personenzug nach Neustadt/D. bei Brandenburg. Wie man sieht, hat auch auf dieser Strecke die Dieseltraktion Einzug gehalten.



Bild 2 Die Eisenbahnbrücke der ehemaligen Städtebahn über die Hauptstrecke Berlin—Magdeburg. Der Reisezug, gefördert von der 52 8176, kommt aus Neustadt/D.

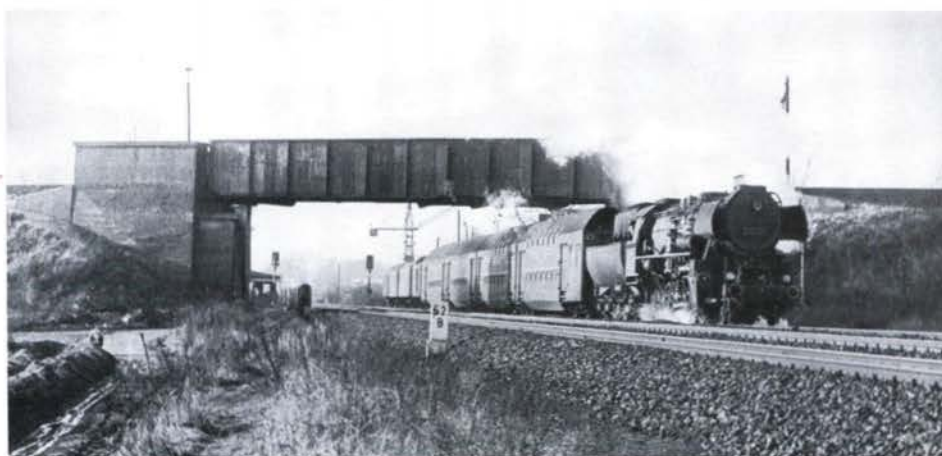


Bild 3 In der Nähe des Bf Brandenburg Altstadt führt hier die 52 8161 vom Bw Brandenburg einen Güterzug.



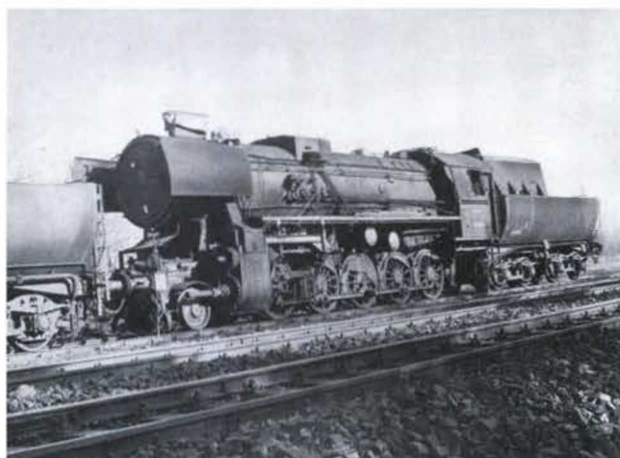
Bild 4 Doch es ist die Zeit der BR 52, hier die 52 2676, auf den Strecken der ehemaligen Brandenburgischen Städtebahn abgelaufen. Die Lokomotive ist in Kirchmöser abgestellt.

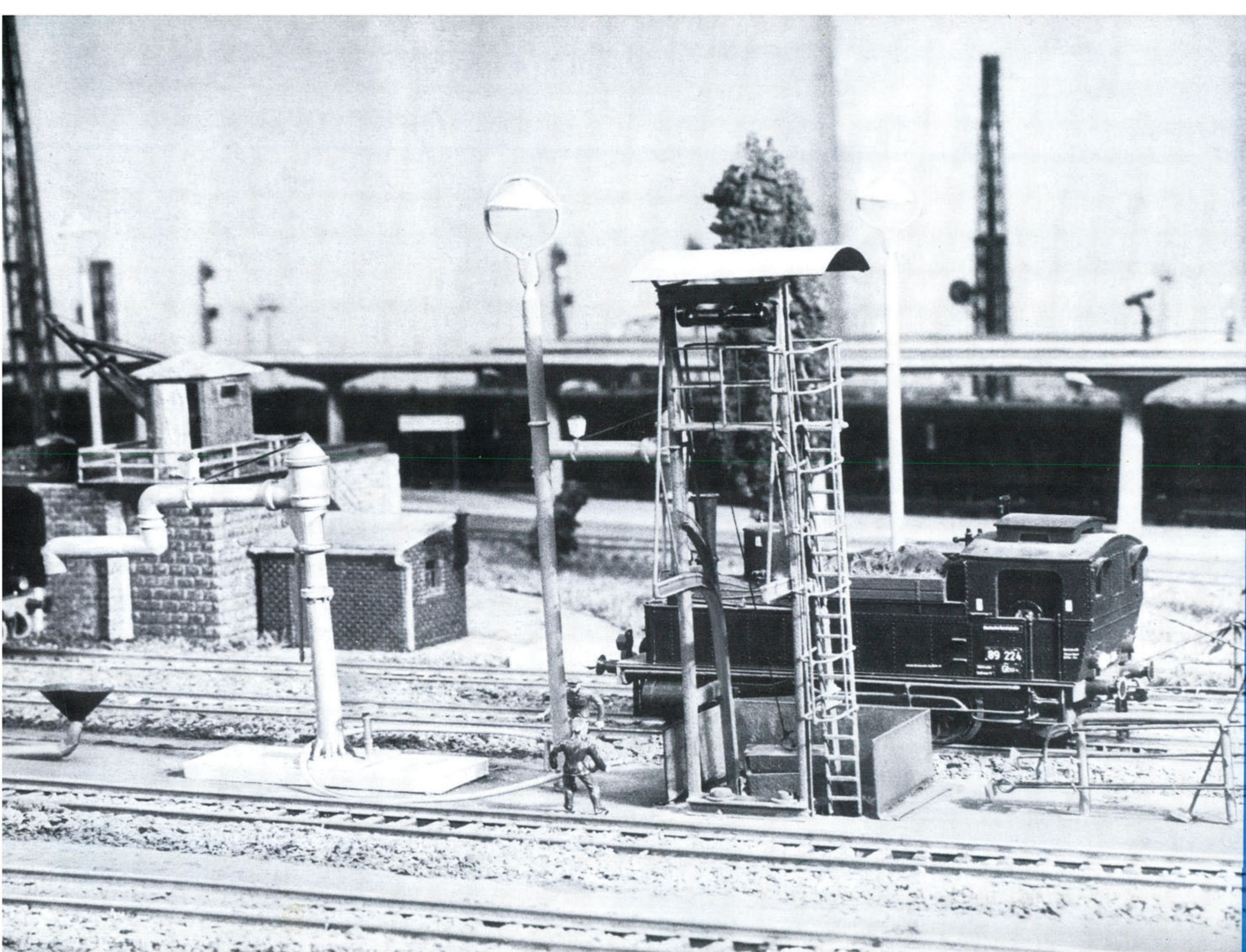
Fotos: J.-P. Fried, Brandenburg/h.

Nochmals Fotos von der Brandenburgischen Städtebahn

Im Heft 3/79 veröffentlichten wir einen Beitrag über die Brandenburgische Städtebahn. Herr Jens-Peter Fried (DMV) aus Brandenburg/H. sandte uns nachträglich noch einige Fotos ein, von denen wir hier einmal, sozusagen „im Nachgang" einige den Lesern nicht vorenthalten möchten.

Die Redaktion





ISSN 0026-7422